

Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean

Deutsche Seewarte




SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG
VE RI TAS
CHRISTO ET ECCLESIAE



Kaiserliche Marine

Germany — Deutsche Seewarte

Dampferhandbuch

für den

Atlantischen Ozean

Herausgegeben von der Deutschen Seewarte



Mit 17 Tafeln und mit 25 Textfiguren

HAMBURG 1905

In Kommission bei L. Friederichsen & Co.

Preis *M* 5.—

Druck von Hammerich & Lesser in Altona.

Vorwort.

Den von der Deutschen Seewarte in früheren Jahren herausgegebenen drei Segelhandbüchern sollen sich drei Dampferhandbücher, je eines für den Atlantischen, den Indischen und den Stillen Ozean, anschließen. Das vorliegende Dampferhandbuch für den Atlantischen Ozean ist das erste aus dieser Reihe. Die Nützlichkeit kurz gefaßter Handbücher, die ausschließlich die Interessen der Dampferfahrt berücksichtigen, ergibt sich ohne weiteres aus den in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten gänzlich umgestalteten Schiffahrtsverhältnissen.

Bei dem Durchlesen eines beliebigen Dampferweges wird man sehen, daß es sich ausschließlich um Anweisungen für den Ozeanweg selbst handelt, daß der Text also in der Hauptsache von bestimmten Abfahrtspunkten zu bestimmten Ansteuerungspunkten führt, und daß in erster Linie diejenigen zur Förderung und Sicherung der Reise dienlichen Tatsachen angeführt werden, die aus den gangbaren Karten nicht ersichtlich sind. Hieraus ergibt sich zugleich in deutlicher Weise die Abgrenzung des Inhaltes eines Dampferhandbuches gegen den Inhalt eines Küstenhandbuches. Das Dampferhandbuch hat mit der Küstenbeschreibung nichts zu tun, es ist vielmehr ein eigentliches „Segelhandbuch für Dampfer“ in dem Sinne der früheren Segelhandbücher der Deutschen Seewarte für die Segelschiffe zur Fahrt über den Ozean. Das Dampferhandbuch weist aber bei jedem Wege auf die besten in Betracht kommenden Küstenhandbücher und Spezialkarten hin, und diese am Schluß jeder Nummer sich findenden Angaben mögen deshalb besonderer Beachtung empfohlen sein.

Die wichtigsten Verkehrswege für Dampfer im Atlantischen Ozean dürften sämtlich besprochen sein, sodaß es leicht sein wird, für dazwischenliegende, nicht besonders behandelte Dampferreisen aus den in der Nähe verlaufenden Wegen sich die nötigen Anweisungen

zu entnehmen. Es sind absichtlich auch manche sehr kurze Dampferwege, die keine speziellen Anweisungen enthalten, und kleine Distanzen an Küstenstrecken aufgenommen, weil diese Angaben unter Umständen als Grundlage für amtliche Anfragen, für die Berechnung des voraussichtlichen Kohlenverbrauches u. s. w. dienen sollen.

Nachdem nunmehr die Abfassung dieses ersten in seiner Art ganz neuen Dampferhandbuches beendet ist, kann die Deutsche Seewarte aus vollster Ueberzeugung das Folgende erklären: Je mehr man sich in den Gegenstand vertieft, desto klarer wird die Forderung für jeden Dampferführer, auch für den Führer schneller und kräftiger Dampfer, auf jeder einzelnen Reise Wind, Wetter und Strom immer von neuem zu berücksichtigen und den Kurs den jeweiligen Verhältnissen anzupassen. Nichts ist verkehrter als ein Durchhalten unter allen Umständen.

Die Deutsche Seewarte hat die Wege zwischen dem Englischen Kanal und New York, welche zwischen den großen am Passagierverkehr beteiligten Dampfergesellschaften vereinbart sind, beschrieben und auch für einen erheblichen Teil der damit in Beziehung stehenden Nachbarwege die betreffenden Schnittpunkte zu Grunde gelegt, weil die vereinbarten Wege in der Tat den Verhältnissen in der kritischen Gegend, d. h. bei den Neufundland-Banken, recht gut Rechnung tragen; aber diese Wege unter allen Umständen streng inne halten zu wollen, erscheint nicht immer vorteilhaft.

Bei dem Einhalten der hier empfohlenen Dampferwege wird oft eine Abkürzung der Reisedauer, vielleicht sogar trotz Vergrößerung der abzudampfenden Distanz, erreicht werden können, wenn es sich dabei auch meistens nur um Bruchteile von Tagen handelt.

Somit übergibt die Deutsche Seewarte dies Buch den nautischen Kreisen mit dem Wunsche, daß es der deutschen Dampfschiffahrt Nutzen bringen möge; gern werden Meinungsäußerungen und Verbesserungsvorschläge entgegen genommen werden.

Hamburg, im April 1905.

Die Deutsche Seewarte.

Herz.

Inhalts-Verzeichnis.

Allgemeiner Teil.

Besonderer Teil.

Seite

V. Abschnitt. **Dampferwege von Europa nach Westindien und zurück** .... 165—221

Seite

Verzeichnis

der im

Dampferhandbuche enthaltenen Tafeln und Textfiguren.

Berichtigungen.

Seite 6: Zeile 7 von oben lies „bei Dampferweg Nr. 165“ statt „Nr. 163“.
» 32: auf Taf. IV (Sturmwarnungssignale) ist zu bemerken, daß das Nachtsignal „Rote Laterne“ auch für Holland gilt.
» 133: dritte Zeile von unten lies „SWzW¾W“ statt „SzW¾W“.
» 309: vor der Textfigur lies Fig. 21.

Allgemeiner Teil.

I. Vorbemerkungen.

1) **Seekarten und „Nachrichten für Seefahrer.“** Im allgemeinen sind die neuesten amtlichen Seekarten die zuverlässigste Quelle, vorausgesetzt, daß sie laufend mit Hilfe der „Nachrichten für Seefahrer“ verbessert werden. Wo also Angaben dieses Handbuches nicht mehr mit solchen Seekarten übereinstimmen sollten, sind die verbesserten Karten als maßgebend zu betrachten.

Der Grad der Zuverlässigkeit der Seekarten schwankt zwischen weiten Grenzen, er läßt sich aus dem Inhalt und aus der Art der Ausführung (flüchtige Skizzen oder sorgfältige Vermessung mit vielen Lotungszahlen) abschätzen. Grundsätzlich gilt jede Küste als gefährlich oder unrein, von der nicht das Gegenteil unzweifelhaft erwiesen ist.

Die Karten, die im Dampferhandbuche mit Nummern aufgeführt sind, sind die bei Ausgabe des Handbuches gültigen der Britischen Admiralität oder der Nautischen Abteilung des Reichs-Marine-Amtes.

2) **Peilungen** sind mißweisend in Graden von 0° bis 360° angegeben und dahinter eingeklammert in Strichen, z. B. 180° (S), 349° (NzW) u. s. w. Die Peilungen sind stets von Bord aus auf die Marken und Leuchtfeuer zu gerichtet gedacht, d. h. so, wie man sie selbst am Kompaß abliest.

3) **Kurse** sind rechtweisend in Graden von 0° bis 360° angegeben und dahinter eingeklammert in Strichen.

4) **Leuchtfeuer.** Hierzu sind stets die neuesten Ausgaben der vom Reichs-Marine-Amt veröffentlichten Leuchtfeuer-Verzeichnisse sowie die Nachträge in den „Nachrichten für Seefahrer“ auf etwa eingetretene Veränderungen einzusehen.

5) **Maße.** Entfernungen sind in Seemeilen (Sm) angegeben. 1 Seemeile = 10 Kabellängen = 1852 Meter. Tiefen und Höhen sind in Metermaß angegeben. Die Tiefenangaben gelten für mittleres Springniedrigwasser, die Höhenangaben für mittleres Springhochwasser, wo nicht anderes ausdrücklich bemerkt ist.

Verwandlung von englischem Maß in Metermaß.

a) Zoll in Meter

Zoll . . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Meter . .	0.025	0.051	0.076	0.102	0.127	0.152	0.178	0.203	0.229	0.254	0.279

b) Fuß in Meter

Fuß	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.00	0.30	0.61	0.91	1.22	1.52	1.83	2.13	2.44	2.74
10	3.05	3.35	3.66	3.96	4.27	4.57	4.88	5.18	5.49	5.79
20	6.10	6.40	6.71	7.01	7.32	7.62	7.92	8.23	8.53	8.84
30	9.14	9.45	9.75	10.06	10.36	10.67	10.97	11.28	11.58	11.89
40	12.19	12.50	12.80	13.11	13.41	13.72	14.02	14.33	14.63	14.93
50	15.24	15.54	15.85	16.15	16.46	16.76	17.07	17.37	17.68	17.98
60	18.29	18.59	18.90	19.20	19.51	19.81	20.12	20.42	20.73	21.03
70	21.34	21.64	21.95	22.25	22.55	22.86	23.16	23.47	23.77	24.08
80	24.38	24.69	24.99	25.30	25.60	25.91	26.21	26.52	26.82	27.13
90	27.43	27.74	28.04	28.35	28.65	28.96	29.26	29.57	29.87	30.17

c) Faden in Meter

Faden	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.00	1.83	3.66	5.49	7.32	9.14	10.97	12.80	14.63	16.46
10	18.29	20.12	21.95	23.77	25.60	27.43	29.26	31.09	32.92	34.75
20	36.58	38.40	40.23	42.06	43.89	45.72	47.55	49.38	51.21	53.03
30	54.86	56.69	58.52	60.35	62.18	64.01	65.84	67.66	69.49	71.32
40	73.15	74.98	76.81	78.64	80.47	82.29	84.12	85.95	87.78	89.61
50	91.44	93.27	95.10	96.92	98.75	100.58	102.41	104.24	106.07	107.90
60	109.73	111.55	113.38	115.21	117.04	118.87	120.70	122.53	124.36	126.18
70	128.01	129.84	131.67	133.50	135.33	137.16	138.99	140.82	142.64	144 47
80	146.30	148.13	149.96	151.79	153.62	155.45	157.27	159.10	160.93	162.76
90	164.59	166.42	168.25	170.08	171.90	173.73	175.56	177.39	179.22	181.05

Verwandlung von Metermaß in englisches Maß.

a) Zehntel Meter in Fuß und Zoll

Meter	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	0′ 4″	0′ 8″	1′ 0″	1′ 4″	1′ 8″	2′ 0″	2′ 4″	2′ 7″	2′ 11″	3′ 3″

b) Meter in Fuß und Zoll

Meter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0′ 0″	3′ 3″	6′ 7″	9′10″	13′ 1″	16′ 5″	19′ 8″	23′ 0″	26′ 3″	29′ 6″
10	32 10	36 1	39 4	42 8	45 11	49 3	52 6	55 9	59 1	62 4
20	65 7	68 11	72 2	75 6	78 9	82 0	85 4	88 7	91 10	95 2
30	98 5	101 9	105 0	108 3	111 7	114 10	118 1	121 5	124 8	127 11
40	131 3	134 6	137 10	141 1	144 4	147 8	150 11	154 2	157 6	160 9
50	164 1	167 4	170 7	173 11	177 2	180 5	183 9	187 0	190 4	193 7
60	196 10	200 2	203 5	206 8	210 0	213 3	216 6	219 10	223 1	226 5
70	229 8	232 11	236 3	239 6	242 9	246 1	249 4	252 8	255 11	259 2
80	262 6	265 9	269 0	272 4	275 7	278 11	282 2	285 5	288 9	292 0
90	295 3	298 7	301 10	305 1	308 5	311 8	315 0	318 3	321 6	324 10

c) Meter in Faden

Meter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.0	0.5	1.1	1.6	2.2	2.7	3.3	3.8	4.4	4.9
10	5.5	6.0	6.6	7.1	7.7	8.2	8.7	9.3	9.8	10.4
20	10.9	11.5	12.0	12.6	13.1	13.7	14.2	14.8	15.3	15.9
30	16.4	17.0	17.5	18.0	18.6	19.1	19.7	20.2	20.8	21.3
40	21.9	22.4	23.0	23.5	24.1	24.6	25.2	25.7	26.2	26.8
50	27.3	27.9	28.4	29.0	29.5	30.1	30.6	31.2	31.7	32.3
60	32.8	33.4	33.9	34.4	35.0	35.5	36.1	36.6	37.2	37.7
70	38.3	38.8	39.4	39.9	40.5	41.0	41.6	42.1	42.7	43.2
80	43.7	44.3	44.8	45.4	45.9	46.5	47.0	47.6	48.1	48.7
90	49.2	49.8	50.3	50.9	51.4	51.9	52.5	53.0	53.6	54.1

6) Abkürzungen.

Adm-Krt. = Admiralitätskarte
D. = deutsche } (Admiralitäts-
Brit. = englische } karte)
N. f. S. = „Nachrichten für Seefahrer“
Ann. d. Hydr. etc. = „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“
St. = Sankt, Saint
B-B. = Backbord
St-B. = Steuerbord
N-Br. = Nordbreite
W-Lg. = Westlänge von Greenwich
mw. = mißweisend
rw. = rechtweisend
V = Vormittag
N = Nachmittag
h = Stunde, Uhrzeit
min = Minute, „
sek = Sekunde, „
Sm = Seemeile
Kn = Knoten = Seemeilen in der Stunde
Kblg = Kabellänge
m = Meter
F-Sch. = Feuerschiff
Lcht-F. = Leuchtfeuer
Lcht-Tm. = Leuchtturm
R-T. = Registertonne
vergl. = vergleiche
(s. S. 3) = siehe Seite 3

7) **Schiffsmeldedienst.** Von der Gesellschaft „Lloyds"-London ist für Schiffe aller Nationen ein Schiffsmeldedienst eingerichtet, der fast alle befahrenen Gewässer umfaßt. Der Schiffsmeldedienst wird teils durch Lloyds-Signalstellen, teils durch solche Signalstellen aufrecht erhalten, die in den verschiedenen Ländern von Landesbehörden oder von privater Seite errichtet worden sind. In der folgenden Liste sind für den Bereich des Dampferhandbuches für den Atlantischen Ozean die Stationen angegeben, die von vorüberfahrenden Schiffen durch Flaggensignale abgegebene Meldungen nach dem internationalen Signalbuch entgegennehmen und telegraphisch weiter befördern,*) oder die auf gleichem Wege Meldungen an vorüberfahrende Schiffe signalisieren. Schiffe, die beim Vorüberfahren an diesen Stationen ihr Unterscheidungssignal zeigen, werden unentgeltlich nach Lloyds-London und in der Tagespresse gemeldet.**)

Signalstationen an der Ostsee und am Kattegat.

Krassnaja Gorka, Golf von Finnland; Station der russischen Militärbehörde.

Rixhöft*, Arkona*, Marienleuchte*, Bülk* — Stationen der Kaiserl. Deutschen Marine.

Holtenau

Fornäs, Hammershus, Helsingör — Königlich dänische Stationen.

Helsingborg

Winga, Königlich schwedische Station.

Signalstationen an der Nordsee und am Skagerrak.

Cuxhaven, Helgoland, Wangeroog*, Schillig* — Stationen der Kaiserl. Deutschen Marine.

Brunsbüttelkoog

Roter Sand, Hohe Weg — Stationen des Staates Bremen.

Huk von Holland

Vlissingen

Heyst, Westerschelde

Deal

Southend (Themse)

Aldeburgh

Spurn Head

Flamborough Head

River Tees (South Gare Wellenbrecher)

Tynemouth

St. Abbs Head

Peterhead

Dunnet Head

Oksö

Färder

Skagen, Hirtshals, Hanstholm — Königlich dänische Stationen.

Signalstationen am Englischen Kanal.

Dover

Sandgate

Dungeness

*) Die im Verzeichnis mit einem * versehenen Signalstationen der Kaiserlich Deutschen Marine geben die Meldungen nur auf ausdrücklichen Wunsch weiter.

**) Zu der Liste, die nur nach den verfügbaren gedruckten Quellen aufgestellt werden konnte, muß einschränkend noch bemerkt werden, daß sie besonders hinsichtlich der Ostküste der Vereinigten Staaten von Nordamerika nicht vollständig ist; an dieser Küste sind auch zahlreiche Signal- und Funkenspruch-Stationen, die aber mit Lloyds keine direkte Verbindung haben; vergl. dazu Dampferweg Nr. 41.

Beachy Head
Nomans Fort, Spithead
St. Catherine's Point
Needles
Portland Bill
Brixham
Prawle Point
Lizard
Penzance
Scilly-Inseln
Gris Nez } Stationen der
Ouessant, Creac'h } französischen Regierung.

Signalstationen an der Ostseite des Atlantischen Ozeans.

Butt of Lewis
Stornoway
Lamlash
Kildonan (Clyde-Mündung)
Torr Head
Rathlin Island
Malin Head
Inishtrahull
Tory Island
Brow Head
Fastnet Rock
Old Head of Kinsale
Roches Point
St. Ann's Head (Milford Haven)
Mumbles
Barry Island
Lundy Island
Kap Finisterre } Königlich spanische
Tarifa } Stationen.

Fortsetzung folgt hinter den Stationen am Mittelmeer.

Signalstationen am Mittelmeer.

Gibraltar, Obere Signalstation und Lloyds-Signalstation auf Windmill Hill.
Pomegues (Marseille) } Stationen der
Kap Corse, Korsika } französischen
Mont Pertusato, » } Regierung.
Malta
Kap Testa } Königlich italienische
Kap d'Armi }
Fort Spuria } Stationen.
Pantellaria }
Kap Bon, Station der franz. Regierung.
Zea Island, Griechenland.
Dardanellen
Kertsch
Kome-el-Nadura } Alexandria.
Mex }
Port Said

Signalstationen an der Ostseite des Atlantischen Ozeans.

Kap Spartel
Anaga-Huk, Teneriffa
Ferraria-Huk } San Miguel
Arnel-Huk }
Capellinhos-Huk, Fayal
Las Palmas, Gran Canaria
Ascension
St. Helena
Kap der Guten Hoffnung } Kap-
Kap Agulhas } Kolonie.

Signalstationen an der Westseite des Atlantischen Ozeans.

Kap Dungeness (Magellan-Straße) Station der chilenischen Regierung.
Fernando Noronha
Morro Fort (Havana), Station der kubanischen Militärbehörde.
Barbados, Needham-Huk
Turks Island
Bermuda
Whitehead (Neuschottland)
Kap Race
Belle Isle
Kap Ray
St. Pauls Island } Kap Breton
Kap St. Lorenz }
Kap Rosier
Fame-Huk
Kap Magdalen
Heath-Huk } Insel Anticosti.
South-Huk }
Southwest-Huk }
West-Huk }
Amherst Island, Magdalenen-Insel.

Die letzten 11 Stationen (von Kap Ray ab) gehören der Regierung von Kanada.

8) Außereuropäische Kohlenstationen*) am Atlantischen Ozean.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe**)	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
Die Namen der Kohlenstationen an den Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals siehe bei Dampferweg Nr. 160, die der Kohlenstationen an den Küsten des Mittelmeeres bei Dampferweg Nr. 163.			
Atlantische Inseln.			
Ponta Delgada, Azoren	10000 t Cardiff	5 $ *98*	Antwortwimpel über N.
Horta, Azoren	2500 t	26 sh *02*	» » » » Langsame Uebernahme.
Praia, »	1000 t	—	Leichter.
Funchal, Madeira	10000 t englische	23 sh *01*	50 t stündlich.
Lanzarote, Kanar. Ins.	kleiner Vorrat	—	—
Las Palmas, » »	40000 t englische	bis 26½ sh *02*	60 t stündlich. Flagge R.
Santa Cruz, » »	17000 t englische	bis 20 *M.* *98*	45 t stündlich.
Porto Grande, Kap Verd. Ins.	30000 t Wales	38 sh *VI. 01*	40 t stündl. Durch Signal von Bird Island zu bestellen.
Porto Praya, » » »	15000 t	33 sh *86*	200 t täglich
Clarence-Bai, Ascension	2000 t	—	aus Leichtern, bis 150 t täglich.
Jamestown, St. Helena	2000 t	—	langsam, bis 300 t in 2 Tagen.
Westküste von Afrika.			
Mogador, Marokko	nur aushülfsweise;	Kohlenlager im	Besitz der Woermann-Linie u. a.
St. Louis, Senegal	versch. (10000 t)	—	an Anlegebrücke od. a. Leichtern.
Dakar, Senegambien	jede Menge	—	eingesackt, in Leichtern bereit.
Freetown	mehrere 1000 t Crdff.	2 £ *00*	eingesackt, in Leichtern.
Lagos	500 bis 1000 t engl.	bis 4 £ *VIII. 01*	» » »
Bonny River	geringe Mengen	—	8 bis 10 t stündl. Leichtermiete.
Duala	monatlich 100 t	hoch	für Kriegsschiffe; höchstens 50 t.
Santa Isabel, Fernando Po	engl., f. Kriegsschiff.	—	aus Brandungsboot; b. 140 t tägl.
San Thomé	—	—	unsicher, bisweil. kleine Mengen.
Kabenda-Bai, Portugies. Bes.	bis 250 t	—	in dringenden Fällen an englische Kriegsschiffe.
Gabun, Libreville	große Menge, franz.	hoch	aus Leichtern.
Banana, Kongo	2000 t Wales	50 sh *98*	an der Brücke od. aus Leichtern.
St. Paul de Loanda, Angola	4000 t	47½ sh *98*	an Hulk oder aus Körb.
Mossamedes	—	—	Bunkerkohle soll zu haben sein.

*) Bei der Wichtigkeit der Kohlenstationen für die Dampferfahrt ist hier eine Liste der am Atlantischen Ozean gelegenen Kohlenstationen gegeben. Nähere Auskunft findet man in der von der Deutschen Seewarte als Beiheft zum Piloten, Band II, herausgegebenen Zusammenstellung „Auswärtige Kohlenstationen". (Hamburg, Eckardt & Messtorff, 1903.)

**) Die Preisangabe bezieht sich auf 1 Tonne. Die Zeit, für die die Preisangabe galt, ist, soweit möglich, hinzugefügt; dabei bedeutet z. B. *98* das Jahr 1898, *VIII. 01* August 1901 u. s. w.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
Swakopmund	—	—	Kohlen sind vorhand., von denen auch wohl abgegeben wird.
Walfisch-Bai	200 t (Kap-Regier.)	—	f. Kriegsschiffe aus klein. Leicht.
Lüderitz-Bucht	—	84 *M.* *02*	10 t stündlich.
Port Nolloth	300 bis 900 t	61 sh *01*	aus Leichtern außerh. d. Barre; nur 200 t werden abgegeben.
Kapstadt	12000 t	—	an 2 Brücken; bis 50 t stündl.
Simonstown	8000 t	—	in Säcken; bis 250 t täglich.

Ost- und Nordostküste von Südamerika.

Punta Arenas	4000 t Cardiff	—	aus Hulken; wenn aus Prähmen, sehr teuer.
Port Stanley, Falkland-Ins.	2 bis 300 t englische	—	aus Hulken oder kleinen Leichtern; außerdem noch Kohlenlager für engl. Kriegsschiffe.
Bahia Blanca	Cardiff	30 sh *VII. 02*	jederzeit zu haben, zuweilen aus Eisenbahnwagen.
Rosario de Santa Fé	2000 t	bis 30 sh *VI. 02*	etwa 120 t täglich.
Paysandù, Uruguay	Cardiff	—	gewöhnlich zu haben.
Fray Bentos, »	»	—	» » »
Buenos Aires	meist englische	bis 48 *M.* *VIII. 02*	stets zu haben, 15 bis 20 t stündl.
Ensenada, La Plata	genügende Menge	—	aus Leichtern oder von Land.
Montevideo	120000 t, meist engl.	bis 48 *M.* *VIII. 02*	50 bis 100 t stündlich.
Porto Alegre	200 t englische	—	brasilian. Kohle in jeder Menge.
Rio Grande do Sul	bis 3000 t englische	72 Milreis	langsame Uebernahme. Einheimische Kohle minderwertig.
Desterro	1000 t Cardiff	bis 40 *M.* *V. 02.*	aus Leichtern.
São Franzisco do Sul	geringe Mengen	teuer	—
Paranaguà	Briketts	100 Milreis *02*	kleine Mengen aus Gefälligkeit.
Santos	bis 2000 t englische	46 sh *98*	größere Mengen aus der Nähe in kurzer Zeit.
Rio de Janeiro	33 000 t englische	35 Milr. *VI. 02*	15 bis 30 t stündlich.
Bahia	2000 t Cardiff	32.5 *M.* *IV. 02*	10 t stündlich durch Neger.
Pernambuco	14 000 t englische	37 *M.* *V. 02*	auf der Reede 47 *M.*, aus Leicht.
Parahyba del Norte	Bunkerkohlen sind	zu haben.	—
Maranhão	meist. 1500 t engl.	60 Milr. *III. 02*	im Hafen 150 t, auf der Reede 60 t täglich.
Parà	4000 t, deutsche und englische	90 Milr. *IX. 01*	aus Leichtern, etwa 100 t täglich.
Manáos	2000 t Cardiff	b. 70 Milr. *VIII. 02*	(Konkurr.) längsseit v. Hulken.
Cayenne	250 t in Privathänd.	—	Regierung hat größere Mengen.
Paramaribo	bis 1500 t Cardiff	31 fl *IX. 01*	amerik. billiger, an der Brücke
Georgetown	große Vorräte	bis 34 *M.* *IX. 01*	langsame Uebernahme a. Wagen.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
		Westindien.	
Port of Spain, Trinidad	bis 3000 t, englische und amerikanische	30 *M.* *I. 02*	bis 60 t stündlich aus Hulken und Leichtern.
Willemstadt, Curaçao.	2500 t engl. u. amer.	24 *M.* *I. 02*	aus kleinen Prähmen.
Bridgetown, Barbados	bis 4000 t amerik. und Cardiff	engl. 6 $ *01*	aus Leichtern.
St. George, Grenada-Ins.	verschied. Sorten	mäßig	jährlich etwa 800 t Einfuhr.
Port Castries, St. Lucia	12000 t Cardiff und amerikanische	bis 30 sh *02*	bis 70 t stündlich, aus Hulken und Leichtern.
Fort de France, Martinique	6000 t	—	an fremde Schiffe in klein. Meng.
Point à Pitre, Guadeloupe .	—	7 $ *01*	in geringen Mengen zu haben.
St. Johns Harbour, Antigua	unsicher	—	geringe Mengen wahrscheinlich zu haben.
St. Thomas	4000 t	30 *M.* *01*	auf dem Strom 50 c mehr.
San Juan, Puerto Rico	3000 t amerik.	8 $ Gold *VI. 01*	aus kleinen Leichtern.
Ponce, » »	—	—	ungewiß.
Santo Domingo, SanDomingo	—	—	ungewiß, kleines Regierungslag.
Santa Barbara, » »	kleiner Vorrat	—	schnelle Uebernahme.
Sanchez, San Domingo	—	—	kleine Mengen sind zu haben.
Jacmel, Haiti	—	—	unsicher.
Port au Prince, Haiti .	2400 t	13 $ *01*	100 täglich aus Leichtern, erst auf Bestellung.
Kap Haiti, Haiti	ausnahmsweise	bis 14 $ *01*	geringe Mengen aus Schuten.
Port Royal, Jamaica . .	große Vorräte	—	für engl. Kriegsschiffe; Brücke.
Kingston, » . .	b. 15000 t englische und amerikanische	28 sh *IV. 02*	an Brücken, 50 t stündlich.
Santiago de Cuba	4000 t Pennsylvania	bis 11 $ *01*	200 t täglich.
Xagua od. Cienfuegos, Cuba	großer Vorrat amer.	8.75 $ *01*	aus Leichtern, in Körben.
Port Casilda, Cuba . . .	—	—	geringe Mengen sind zeitweise zu haben.
Manzanillo, » . . .	—	—	Bunkerkohlen sind zu haben.
Havana, » . . .	amerik. u. Cardiff	5.25 $ *IV. 02*	aus Leichtern, 80 t stündlich.
Matanzas, » . . .	mäßige Mengen	bis 10 $ *01*	werden erst nach Bestellung in Leichter geladen.
Cardenas, »	—	—	geringe Mengen wahrscheinlich zu haben.
Sagua la Grande, Cuba	—	—	geringe Mengen wahrscheinlich zu haben.
Nuevitas del Principe, Cuba	—	12 $ *01*	von Havana mit der Bahn in einigen Tagen.
Nassau, New Providence, Bahama-I.	500 t	2 £ 7 sh *98*	geringe Mengen immer.
Key West	3000 t	—	70 t täglich an Brücken.
Bermuda-Inseln	große Lager	bis 9.60 $ *01*	im Hafen schnell; aus Hulken 10 t stündlich.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
Karaibisches Meer und Golf von Mexiko.			
La Guaira, Venezuela .	engl. u. amer. wenig	b. 75 Boliv. *X. 00*	a. Leicht. od. mit Dampfkränen.
Puerto Cabello, » .	—	44 Bolivar *X. 99*	nur im Notfalle. Keine Kohlenhandlung.
Maracaibo, » ..	selten Vorrat	bis 40 *M.* *IV. 99*	Curaçao hat niedrigere Preise.
La Hacha, Colombia ..	—	—	geringe Mengen sind wahrscheinlich zu haben.
Savanilla, » ..	unter 100 t	—	unsicher und langwierig.
Baranquilla. » ..	100 t	—	lagern 5 Sm v. den Ladeplätzen.
Cartagena, » ..	sehr verschieden	9 $ *02*	300 t werden wohl abgegeben.
Colon, » ..	3000 t amerik. und englische	41 *M.* *III. 98*	auf Bestellung meistens schnell.
Boca del Toro, » ..	—	—	unsicher.
Port Limon, Costa Rica	bis 4000 t	b. 70 sh *VIII. 02*	an Brücke und aus Leichtern; langsame Uebernahme.
Livingstone, Guatemala ..	vielleicht 200 t	—	unsicher.
Belize, Brit. Honduras	kein Vorrat	—	gelegentlich aus Seglern Kohle zu haben.
Vera Cruz, Mexiko ...	2000 t	6.25 $ *XI. 02*	aus Leichtern oder vom Kai.
Tampico, » ...	großer Vorrat	5.5 $ Gold *XII. 01*	an Brücke oder aus Leichtern, 200 t sofort.
Galveston	20000 t	bis 5.5 $ *01*	an Brücken.
New Orleans	große Mengen	bis 13 *M.* *V. 00*	am Kai und aus Hulken bis 500 t täglich.
Mobile	» »	bis 3¹/₄ $ *V. 01*	an Kohlenschütten.
Pensacola	keine großen Lager	3.75 $ *XII. 02*	jede Menge aber bald zu beschaff.
Port Tampa	stets zu haben	billig	bis 40 t stündlich.
Charlotte Harbour, Florida	—	—	geringe Mengen wahrscheinlich zu haben.
Ostküste der Vereinigten Staaten.			
Jacksonville, Florida .	mäßige Mengen	—	b. 4.3 m Wasser an den Brücken.
Fernandina, » .	» »	—	—
Brunswick, Georgia ...	» »	—	—
Savannah, » ...	jede Menge	—	—
Port Royal, » ...	» »	—	kleine Mengen auch in Beaufort.
Charleston, Süd-Carolina ..	großer Vorrat	b. 4.5 $ *VIII. 02*	große Schiffe aus Leichtern.
Wilmington, Nord-Carolina .	bis 1500 t	3.85 $ *99*	am Kohlenkai od. aus Leichtern.
Norfolk, Virginia	7000 t	bis 3.35 $ *I. 01*	Kohlenbrücken und Schütten.
Newport News, Virginia	jede Menge	2.75 $	100 t stündlich, an Schütten.
Alexandria, »	Kohlen zu haben	—	an Brücken oder aus Leichtern.
Yorktown und Westpoint, Virginia .	kleine Mengen	—	—
Richmond, » .	Bunkerkohlen	—	an schwimmenden Anlegern.
Annapolis, Maryland .	Kohlenlager	—	Staatswerft.
Washington, Distr. Columbia	Kohlen zu haben	—	—
Baltimore, Maryland ..	jede Menge	2.50 $ *02*	—

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
Philadelphia, Pennsylvania.	jede Menge	b. 3.50 $ *VIII. 02*	meist aus Leichtern.
League-Ins., am Delaware-Fl.	—	—	Kohlenlager der amerik. Marine.
Chester, » »	Kohlenlager	—	—
Wilmington » »	—	—	Kohlen sind zu haben.
Newark und Elisabethport, New Jersey; Perth- und South Amboy » »	—	—	Bunkerkohlen sind zu haben.
New York	jede Menge	3.20 $ *VII. 01*	meist aus Leichtern, 50 t stündl.
Norwalk or Sheffield Harbor, Long Island Sound	—	—	an Brücken.
Black Rock Harbor, Connecticut	Bunkerkohlen	—	für kleine Schiffe.
BridgeportHarbor »	jede Menge	—	bei Schiffen bis 4.5 m Tiefgang am Lager.
New Haven, Connecticut	Bunkerkohlen	—	—
Saybrook u. Hartford, »	»	—	—
Guilford, Connecticut .	»	—	—
New London, »	jede Menge	—	bis zu 5.2 m Wasser an d. Brücke.
Providence, Rhode Isl.	Bunkerkohlen	—	bis zu 7.6 m Wasser an d. Brücke.
Bristol, » »	»	—	—
Newport, » »	»	—	—
Fall River, Massachusetts ..	»	—	—
Wareham, » ..	»	—	für kleine Schiffe.
New Bedford, » ..	jede Menge	—	—
Vinegard Haven » ..	begrenzte Mengen	—	—
Edgartown, » ..	geringe Mengen	—	—
Hyannis Harbor » ..	» »	—	—
Nantucket, » ..	» »	—	—
Wellfleet, » ..	Anthracitkohlen	—	geringe Mengen.
Plymouth, » ..	»	—	» »
Boston, » ..	jede Menge	4.5 $ *VII. 02*	aus Leichtern, 30 t stündlich.
Beverly Harbor, » ..	beschränkt Mengen	—	—
Salem Harbor, » ..	—	—	Kohlen sind zu haben.
Gloucester, » ..	geringe Mengen	—	—
Newburyport » ..	großer Vorrat	—	—
Portsmouth, New Hampshire	Bunkerkohlen	—	an Brücken, wo 7.0 m Wasser ist.
Kennebunk, Maine ...	geringe Mengen	—	für kleinere Schiffe.
Biddeford u. Saco, Maine	» »	—	—
Portland, Maine	jede Menge	13 *M.* *II. 99*	aus Leichtern; Vorherbest. nötig.
Bath, »	Kohlen stets vorrät.	—	an Brücken, bis 7.6 m Wasser.
Richmond, »	nur Anthracit	—	an Brücken.
Gardiner, »	verschiedene Arten	—	an der Brücke.
Wiscasset, »	Anthrac., ger. Meng.	—	» » »
Boothbay, Maine	» » »	—	» » »

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
Thomaston, Maine ...	Bunkerkohlen	—	—
Port Clyde, »	Anthracit geringe	—	—
Tennants Harbor, Maine	» Mengen	—	—
Bangor, Maine	Bunkerkohlen	—	—
Belfast, »	Anthracit, kl. Meng.	—	—
Camden, »	Anthracit u. weich.	—	geringe Mengen.
Rockland, »	» Kohlen	—	—
Castine, »	Anthracit	—	in kleinen Mengen.
Ellsworth, »	Anthracit u. weiche Kohlen	—	—
Southwest Harbor, Mt. Desert-Insel .	Anthracit u. weiche Kohlen	—	—
Bar Harbor, Flanders-Bucht .	Anthracit und weiche Kohlen in geringen Mengen	—	—
Millbridge, Nerraguagus-Bucht		—	—
Machiasport, Maine ...		—	—
Calais, » ...		—	am Anleger.
Eastport, Moose-Insel .	Bunkerkohlen	—	in geringen Mengen.

Ostküste von Britisch-Nordamerika.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen mit Zeitangabe	Art der Uebernahme; Kohlensignale etc.
St. John, N. B.	8000 t	—	aus Leichtern; langsame Uebern.
Yarmouth, N. S.	ziemlicher Vorrat	3.75 $ *97*	an Brücke oder aus Leichtern.
Halifax, N. S.	15000 t	4.5 $ *VII. 02*	Schütten od. Leichter, 40 t stündl.
Chatham, N. B.	1000 t	—	jede Menge auf Bestell. Kräne.
Newcastle, N. B.	200 t	—	» » » »
Parsboro, N. B.	Bunkerkohlen	—	für Schiffe bis 4.3 m Tiefgang an Brücken.
Louisburg, Kap Breton-Insel	aus 21 Sm v. Hafen	liegenden Minen	—
Coro Bay, » » »	400 t täglich	—	Minen nur 1 Sm vom Hafen.
Lingan, » » »	Bridgeport-Minen	—	nur f. kleine Schiffe zugänglich.
Sydney, » » »	500 t täglich	—	wenn der Hafen eisfrei ist.
Pictou, N. S.	bis 2000 t sofort	—	am Kai; vor d. Barre aus Leicht.
Georgetown, Prince Edw.-Ins.	etwa 300 t	—	für Schiffe bis 5.8 m Tiefgang an der Brücke: große Schiffe aus Schunern.
Charlottetown » »	bis 200 t täglich	—	aus Schunern, auch an Brücken.
Summerside » »	1000 t	—	Schiffe über 6.1 m Tiefg. a. Leicht.
St. Johns, N. F.	großer Vorrat, kanad. und schott.	5.5 $ *01* und 28 ℳ *02*	für Schiffe bis 7.3 m Tiefgang an Brücken; 30 t stündlich.
Port Basque, N. F. ...	bis 2500 t	—	für Schiffe bis 6.7 m Tiefgang an Brücken, sonst aus Leicht.
Burin Harbor, N. F. ..	kleiner Vorrat	—	gewöhnlich vorhanden.
St. Pierre, Insel St. Pierre	geringe Mengen	bis 6.5 $ *97*	—
Quebec	15000 t versch. Art.	bis 25 sh *98*	Kohlenbrücken für Schiffe bis zu 9.1 m Tiefg.; bis zu 600 t tägl.
Montreal	großer Vorrat	15.1 ℳ *VII. 02*	aus Leichtern oder an Brücke.

II. Magnetische Verhältnisse.

Die Tafel I*) gibt die erdmagnetische Deklination in Isogonen oder Linien gleicher magnetischer Mißweisung, die von Grad zu Grad durchgezogen sind für den Zeitpunkt 1906.0. Um von diesen Werten zu denjenigen für einen anderen Zeitpunkt übergehen zu können, benutzt man die Karte der jährlichen Aenderungen (Fig. 1). Auf dieser ist in Bogenminuten für die Eckpunkte der Zehngradfelder und einzelne andere Punkte der Betrag angegeben, um den sich die Mißweisung in einem Jahre ändert. Die Vorzeichen der Aenderung sind so zu verstehen, daß im Falle des Vorzeichens + die am Ort herrschende Mißweisung, sei sie östlich oder westlich, zu vergrößern ist, wenn man auf eine spätere Zeit übergehen will, und entsprechend in den umgekehrten Fällen. Es ist dabei zu bemerken, daß die jährlichen Aenderungsbeträge, die sogenannte Säkularänderung, in den letzten Jahren in Zentral-Europa sich keineswegs als konstant erwiesen hat, sondern merklich zurückgegangen ist, wie die folgenden Zahlen zeigen:

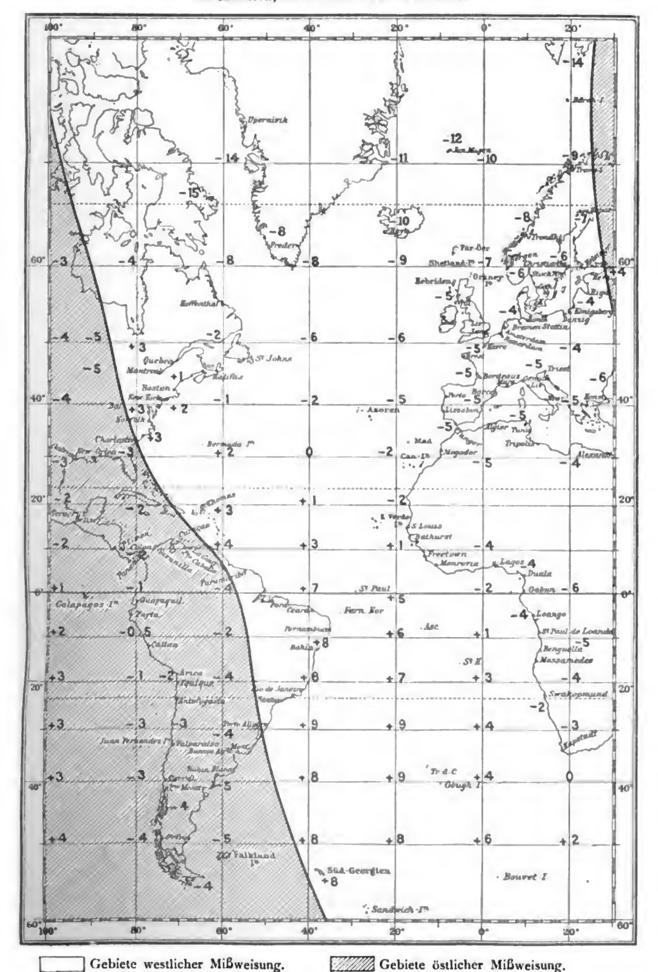
	Kew		Paris		Wilhelmshaven	
	Westl. Deklin.	Jährl. Abn.	Westl. Deklin.	Jährl. Abn.	Westl. Deklin.	Jährl. Abn.
1892,5	17° 36!7	—	15° 26!9	—	13° 10!1	—
94,5	17 23.0	6!8	15 15.2	5!9	12 58.8	5!7
96,5	17 10.8	6.1	15 3.9	5.6	12 46.8	6.0
98,5	17 1.4	4.7	14 53.7	5.2	12 37.4	5.7
1900,5	16 52.1	4.6	14 45.7	4.0	12 27.7	4.8
02,5	—	—	14 38.4	3.7	12 21.2	3.3

Das Hinausrechnen auf andere Zeitpunkte ist also hier mit einer gewissen Unsicherheit verbunden, die allerdings in wenigen Jahren noch nicht für die Schiffahrt von Belang wird.

Die Mißweisungskarte gibt ausgeglichene Werte der Mißweisung, von denen die wahren Werte in gestörten Gebieten mehr oder weniger abweichen. Eisenhaltige und vulkanische Gebirge geben in erster Linie Veranlassung zu solchen Störungen. Aus dem Atlantischen Ozean und seinen Randmeeren sind folgende Störungsgebiete bekannt geworden. In der Ostsee auf Jussarö im Finnischen Busen sind Einstellungen der Kompaßnadel nach nahezu allen Himmelsrichtungen beobachtet worden; doch nimmt die Störung mit der Entfernung vom Land rasch ab. Bornholm zeigt an der Nordwestküste bis 3° zu kleine, an der Ostküste bis 2° zu große Mißweisung. Die Störungen bei Oeland, Malmö und im Kurischen Haff erreichen kaum 2°. Lokale Störungen sind ferner bei Christiania, auf der Hebrideninsel Skye und bei Odessa (3°) bekannt geworden.

*) In der Tasche am Ende des Buches.

Fig. 1. Mittlere jährliche Aenderung der magnetischen Deklination (Mißweisung) in Minuten, für den Zeitraum um 1905.



     Gebiete westlicher Mißweisung. ▨ Gebiete östlicher Mißweisung.

Das Vorzeichen + bedeutet eine Zunahme, das Vorzeichen − eine Abnahme der betreffenden Mißweisung.

Die normalen täglichen Schwankungen der Deklination, deren Größe vom Aequator, wo sie nur etwa 3′ beträgt, polwärts mit der geographischen Breite zunimmt, bleiben im allgemeinen auch noch in etwa 60° Breite unter $^1/_2$°; dagegen nehmen sie in größerer Nähe des magnetischen Pols nördlich von Nordamerika hohe Beträge an. Im Kingua-Fjord (66° 36′ N-Br.) sank das Monatsmittel der täglichen Schwankung 1882/1883 nie unter 1° und Tage mit 4° und mehr kamen häufig vor. In mittleren Breiten zeigen sich so große Schwankungen der Deklination nur bei sehr starken magnetischen Stürmen, deren Häufigkeit mit der elfjährigen Sonnenfleckenperiode variiert.

III. Wind und Wetter.

1) Schätzung der Windrichtung und Windstärke auf in Fahrt befindlichen Dampfern.

Der Wind, welchen man an Bord eines in Fahrt befindlichen Dampfers fühlt, weicht in Richtung und Stärke von dem Winde ab, welchen ein Beobachter ohne eigne Bewegung gleichzeitig aufzeichnen würde. Bei tatsächlicher Windstille weht auf dem Dampfer in Fahrt anscheinend Wind von vorn, dessen Stärke der Schiffsgeschwindigkeit entspricht. Weht der Wind tatsächlich recht von achtern mit einer der Fahrt des Dampfers entsprechenden Stärke, so herrscht Windstille an Deck. Weht der Wind tatsächlich dwars zum Kurs des Dampfers, so scheint er von vorlicher als dwars zu kommen, und zwar um so vorlicher, je größer die Fahrt des Dampfers im Verhältnis zur Windstärke ist; sind in diesem Falle Windgeschwindigkeit und Dampfergeschwindigkeit gleich, so scheint der Wind vier Striche von vorn einzukommen.

Eingehende Untersuchungen nach den Beobachtungen der meteorologischen Journale der Deutschen Seewarte haben ergeben, daß die Beobachter durch Uebung und Erfahrung in der Schätzung der wahren Windrichtung und Windstärke an Bord von Dampfern eine solche Sicherheit erlangen, daß der mutmaßliche Fehler im Mittel vieler Beobachtungen bei der Richtung etwa einen halben Strich, bei der Stärke einen halben Grad Beaufort beträgt. Unsere Seeleute wissen sich also bei ihren Windbeobachtungen fast völlig von der Fahrt des Schiffes freizumachen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist demnach das Anbringen von Verbesserungen, wie es verschiedentlich vorgeschlagen worden ist, nicht nur überflüssig, sondern geradezu schädlich.

Nur in wenigen Ausnahmefällen, wie z. B. in ganz dunklen Nächten bei leichtem Wind, oder bei Nebel und wenig Wind, kann es einmal wünschenswert sein, ein Mittel an der Hand zu haben, wodurch man

den wahren Wind aus dem scheinbaren ableitet. Ein solches Mittel bietet z. B. die folgende Tabelle:

Verbesserung der scheinbaren Windrichtung und Windstärke für eine Fahrgeschwindigkeit von 20 Knoten.

Scheinbare Windstärke	Scheinbare Windrichtung in Strichen von vorn 0		2		4		6		8		10		12		14		16	
	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke
0	16	+4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	+4
1	16	+3	14	+3	11	+3	9	+3	7	+4	5	+4	3	+4	2	+4	0	+4
2	16	+1	13	+1	10	+2	8	+2	6	+3	5	+3	3	+4	2	+4	0	+4
3	16	−1	12	−1	8	0	7	+2	5	+2	4	+3	3	+3	1	+4	0	+4
4	16	−3	9	−2	7	−1	6	+1	4	+2	3	+3	2	+3	1	+4	0	+4
5	0	−4	6	−3	5	−1	5	0	4	+1	3	+2	2	+3	1	+3	0	+3
6	0	−4	4	−3	4	−2	4	0	3	+1	3	+2	2	+3	1	+3	0	+3
7	0	−4	2	−3	3	−2	3	0	3	+1	2	+2	1	+2	1	+3	0	+3
8	0	−4	2	−3	3	−2	3	0	2	+1	2	+2	1	+2	1	+2	0	.
9	0	−3	1	−3	2	−2	2	−1	2	+1	2	+1	1	.	.	.	.	.
10	0	−3	1	−3	2	−2	2	−1	2	0	.	.	.	.	.	.	.	.

Anm.: Die Korrektionen geben für die Richtung an, um wieviel Strich die wahre Windrichtung achterlicher als die scheinbare ist.

Bei WSW-Kurs und scheinbarem Wind aus WNW von Stärke 2 ist die Verbesserung 10 und +2, d. h. der tatsächliche Wind ist 10 Strich achterlicher und 2 Grad stärker, also NO 4. Die wahre Windrichtung ist immer achterlicher als die scheinbare. Eine solche Tabelle wie die obenstehende soll aber, wie gesagt, nur im Notfall, bei Nebel und in dunkler Nacht, benutzt werden.

2) Einfluß des Windes und Seeganges auf die Geschwindigkeit der Dampfer.

Wenn auch einige Dampferwege, wie z. B die vereinbarten zwischen dem Englischen Kanal und Nordamerika so festgelegt sind, daß sie strenge eingehalten werden müssen, so haben doch auf den meisten Reisen die Schiffe soviel Bewegungsfreiheit, daß sie ihre Wege den gerade angetroffenen Umständen anpassen können. Eine solche Anpassung sollte überall da geschehen, wo die Wege nicht festgelegt sind. Mit Ausnahme der besonders bezeichneten sollen die in diesem Buche gegebenen Dampferwege nicht als streng einzuhaltende, ganz bestimmt vorgeschriebene Dampferwege gelten; sie sind vielmehr als solche anzusehen, von denen mehr oder weniger abgewichen werden

	Gegenwind							Querwind							Mitwind						
	Windstärke							Windstärke							Windstärke						
	4	6		8		10		4	6		8		10		4	6		8		10	
	verhältnismäßiger Seegang							verhältnismäßiger Seegang							verhältnismäßiger Seegang						
	gew.*	ruhig	hoch	ruhig	hoch	ruhig	hoch	gew.*	ruhig	hoch	ruhig	hoch	ruhig	hoch	gew.*	ruhig	hoch	ruhig	hoch	ruhig	hoch
1) Ab- oder Zunahme der Geschwindigkeit in Knoten und Zehntelknoten. (In Knoten [Kn] = Seemeilen stündlich.)																					
Schnelldampfer.	0	−0.1	−1.2	−0.7	−2.9	−1.8	−6.7	0	−0.1	−0.4	−0.5	−1.0	−0.9	−2.0	0	−0.1	−0.1	−0.3	−0.5	−0.3	−0.5
Große Dampfer	0	−0.3	−1.4	−1.0	−2.9	−3.4	−6.8	0	0	−0.2	−0.4	−0.9	−1.4	−3.4	0	+0.2	−0.1	+0.2	+0.2	+0.4	−0.1
Mittlere Dampfer	0	−0.7	−2.4	−2.0	−4.0	−5.4	−6.5	0	−0.2	−1.4	−1.9	−2.3	−2.4	−4.2	+0.3	+0.3	+0.2	+0.1	−0.1	−0.1	−0.5
Kleine Dampfer	0	−0.8	−2.2	−2.9	−5.1	−5.1	−7.8	+0.3	0	−0.6	−0.8	−1.1	−2.1	−3.4	+0.5	+0.4	+0.3	+0.6	0	+0.5	−0.2
2) Prozentische Ab- oder Zunahme der zur Zurücklegung einer bestimmten Entfernung erforderlichen Zeit.																					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Schnelldampfer	0	+1	+ 6	+ 3	+16	+10	+ 43	0	+1	+ 2	+ 2	+ 5	+ 4	+11	0	+1	+1	+2	+2	+2	+2
Große Dampfer	0	+2	+10	+ 7	+22	+27	+ 74	0	0	+ 2	+ 3	+ 6	+10	+27	0	−1	+1	−1	−1	−3	+3
Mittlere Dampfer	0	+6	+23	+21	+46	+73	+102	0	+1	+13	+18	+22	+23	+49	−2	−3	−1	−1	+1	+1	+4
Kleine Dampfer.	0	+7	+25	+36	+88	+87	+248	−3	0	+ 5	+ 8	+21	+24	+45	−4	−4	−3	−6	0	−4	+2

*) gewöhnlich.

kann und sollte, wenn es die Umstände, hauptsächlich die Eigenart der Schiffe oder Wind und Seegang erfordern.

Wie groß die Abhängigkeit der Dampfer von Wind und Seegang ist, geht aus der vorstehenden Tabelle hervor, die nach Angaben von 16 erfahrenen Dampfer-Kapitänen zusammengestellt ist. Bei der großen Mannigfaltigkeit der Umstände, die in Größe der Schiffe, Bauart, Maschinenkraft, Kesselanlagen, Feuerungsmaterial, Tiefgang, Trimm, Bodenbeschaffenheit u. s. w. oder in den beständig welchselnden Stärken und Richtungen von Wind und Seegang begründet sind, können aber diese Tabellen nur Anhaltepunkte sein, zu denen der Seemann bei Wahl eines Weges oder beim Abweichen vom gewöhnlichen Wege die besondern Umstände des einzelnen Falles auf Grund seiner seemännischen Erfahrung in Beziehung bringen muß.

In Worten lassen sich daraus etwa die folgenden Sätze ableiten:

Schnelldampfer, große Post- und Passagierdampfer von 19 bis 22 Kn Geschwindigkeit, laufen am besten bei ruhigem Wetter, wobei alsdann fast einerlei ist, aus welcher Richtung der Wind weht. Sie verlieren aber auch bei stärker werdendem Gegenwinde und Seegange und machen bei Windstärke 10 mit hohem Seegange von vorn noch etwa $^2/_3$ der Fahrt bei ruhigem Wetter. Bei Querwind wird ihnen hauptsächlich der Seegang nachteilig, so daß sie bei Windstärke 10 und hohem Seegange etwa 2 Kn oder $^1/_{10}$ ihrer Fahrt verlieren. Auch bei hohem Seegang von hinten verlieren sie etwa $^1/_2$ Kn oder $^1/_{40}$ ihrer Fahrt bei gutem Wetter.

Große Dampfer, Dampfer von etwa 8000 R-T. brutto und 15 bis 16 Kn Geschwindigkeit, laufen am besten bei sehr großen Windstärken von hinten, solange sich die See dabei ruhig hält; wird diese hoch, so geht die Geschwindigkeit ein wenig unter die bei ruhigem Wetter zurück. Bei Gegenwind verlieren sie etwas, wenn auch nicht viel mehr an Geschwindigkeit wie Schnelldampfer, doch werden die Verhältniszahlen der Geschwindigkeitseinbuße größer, da sie ohnehin eine geringere Geschwindigkeit bei gutem Wetter haben. Auch Querwind beeinträchtigt die großen Dampfer mehr als die Schnelldampfer. Diese verlieren nur etwa 2 Kn bei Windstärke 10 und hoher See quer, während große Dampfer etwa das Doppelte, 4 Kn oder etwa $^1/_1$ ihrer Fahrt einbüßen.

Mittlere Dampfer, Dampfer von etwa 6000 R-T. brutto und 12 bis 14 Kn Geschwindigkeit, erreichen ihre Höchstgeschwindigkeit bei ruhiger See vor dem Winde. Bei Gegenwind verlieren sie schnell und haben bei Windstärke 10 und hoher See von vorn nicht mehr ganz die Hälfte ihrer Geschwindigkeit bei ruhigem Wetter. Bei starken Querwinden und hoher See verlieren sie so schnell, daß sie bei Wind-

stärke 10 und hoher See quer nur noch $^1/_3$ der Geschwindigkeit bei ruhigem Wetter haben.

Kleine Dampfer, Ozeandampfer von etwa 4000 R-T. brutto und etwa 10 bis 11 Kn Geschwindigkeit, laufen am besten, wenn sie bei noch ruhiger See den Wind von hinten haben. Nimmt unter solchen Umständen die See zu, so nimmt die Fahrt ab, sinkt aber nur wenig unter die Geschwindigkeit bei Windstärke 4 von vorn. Bei dieser Windstärke büßen sie aber schon etwa $^1/_2$ Kn Fahrt gegen die bei ruhigem Wetter ein. Nimmt der Wind zu, so nimmt die Geschwindigkeit schnell ab, besonders mit der zunehmenden See. Bei Windstärke 10 und hoher See von vorn machen sie kaum 3 Kn Fahrt, sie haben dann also nur noch knapp $^1/_4$ ihrer Geschwindigkeit bei ruhigem Wetter.

Dem Gedächtnis leicht einzuprägen ist, daß alle Dampfer bei Windstärke 10 und hoher See von vorn nahe bei 7 Kn Fahrt verlieren, schnelle etwas weniger, langsame etwas mehr. Das gilt natürlich nur für beladene Schiffe und annäherungsweise.

Um einen Ueberblick über den Zeitverlust zu geben, den Dampfer verschiedener Art auf festgelegten Wegen bei verschiedenem Wetter erleiden, folgt hier noch die nachstehende Tabelle.

Wahrscheinliche Verspätungen auf Reisen zwischem dem Kanal und Nordamerika.

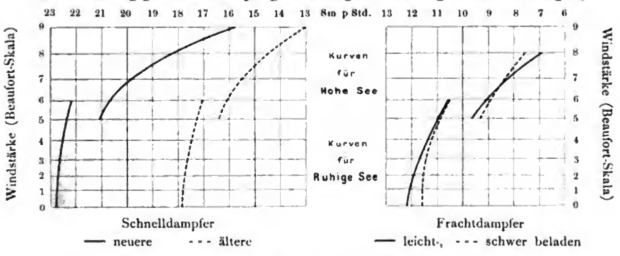
	Ausreisen von Ost nach West				Rückreisen von West nach Ost			
	umlaufende Winde		westliche Winde		umlaufende Winde		westliche Winde	
	stürmische	sehr stürmische	stürmische	sehr stürmische	stürmische	sehr stürmische	stürmische	sehr stürmische
	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden	Stunden
Schnelldampfer	11	11	16	18	3	4	2	2
							Schnellere Reisen als gewöhnlich	
Große Dampfer	26	28	39	45	6	7	1	1
Mittlere Dampfer	65	71	89	104	20	22	2	2
Kleine Dampfer	114	123	189	221	16	17	7	8

Diese Tabelle, die aber nur ein ungefähres Bild gibt, bringt zum Ausdruck, wie sehr im Vergleich zum großen schnellen Dampfer der kleine im Nachteil ist, wenn Reisen gegen die herrschenden Windrichtungen gemacht werden müssen; man sieht, daß große, schnelle Dampfer allenfalls wohl ohne großen Aufwand an Zeit bestimmte Wege einhalten können, kleinen aber überlassen werden muß, sich ihren Weg nach den gerade angetroffenen Umständen zu suchen. Hierzu gehört

aber nicht nur ein vollständiges Vertrautsein mit den meteorologischen Gesetzen, den Witterungsverhältnissen und den physikalischen Vorgängen auf dem Ozean überhaupt, sondern auch häufiges Entschließen und Handeln, wobei der Erfolg nicht sicher ist oder sein kann, weil das Schiff auf See immer nur seine eigenen Beobachtungen berücksichtigen kann, die außerdem noch nicht einmal an einer festen Station gemacht werden. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, welche Dienste das Verständnis der physikalischen Vorgänge auf den Ozeanen und das Anpassen an diese der Segelschiffahrt leistet, so wird man nicht umhin können, auch gewöhnlichen Dampfern soviel Bewegungsfreiheit zuzugestehen, wie sie haben müssen, um ihre Wege den Wetterlagen anzupassen.

Es sei noch auf die in Fig. 2 gegebenen Kurven hingewiesen, die aus etwa 20000 einzelnen Beobachtungen abgeleitet worden sind und die eine noch etwas größere Abhängigkeit der Dampfergeschwindigkeit von Gegenwind und Seegang ergeben. Es ist danach also umsomehr geboten, Dampferreisen den Wetterlagen anzupassen, besonders weil bei Winden von nennenswerter Stärke auch die Stromversetzungen in demselben Sinne (günstig oder ungünstig) zu sein pflegen.*)

Fig. 2. Abhängigkeit der Dampfergeschwindigkeit von Gegenwind und Seegang.



3) Allgemeine Verteilung des Luftdrucks und Abhängigkeit der Winde davon. Buys-Ballot'sches Gesetz.

Die beiden Kärtchen der Luftdruckverteilung über dem Atlantischen Ozean (Fig. 3 u. 4) gelten für entgegengesetzte Jahreszeiten, für Februar und August. Beide haben mehrere gemeinsame Züge, z. B. ein Tiefdruckgebiet in hohen nördlichen Breiten, ein Hochdruckgebiet weiter südlich in mittleren Breiten und dann wieder ein weniger ausgeprägtes

*) Hierzu vergl. weiterhin das unter „Meeresströmungen" Gesagte.

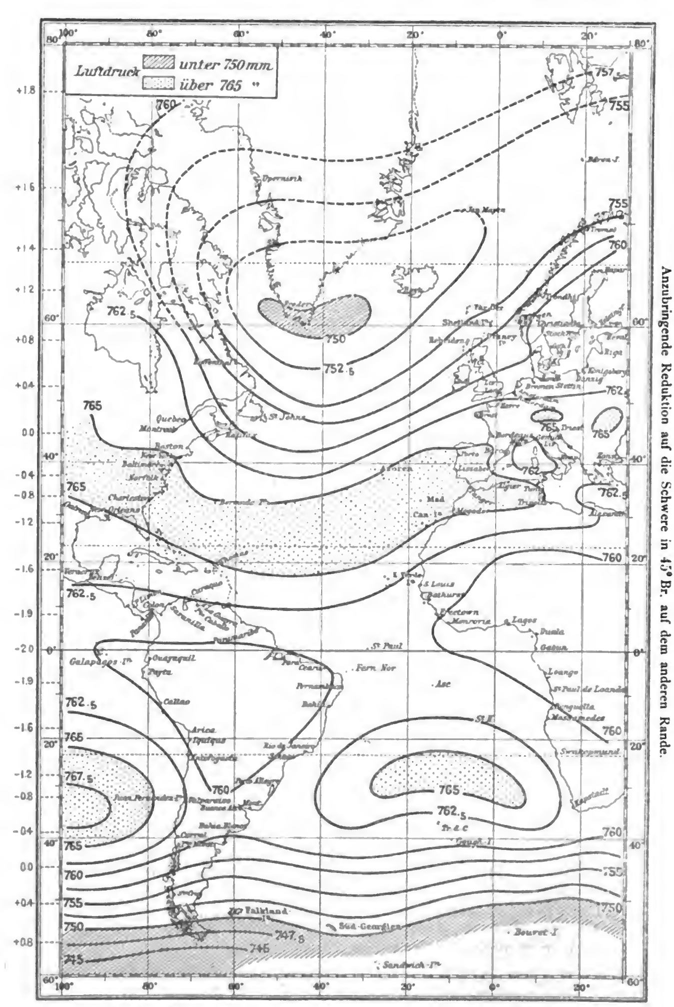


Fig. 3. Mittlerer Luftdruck (ohne Schwerekorrektion) im Februar.

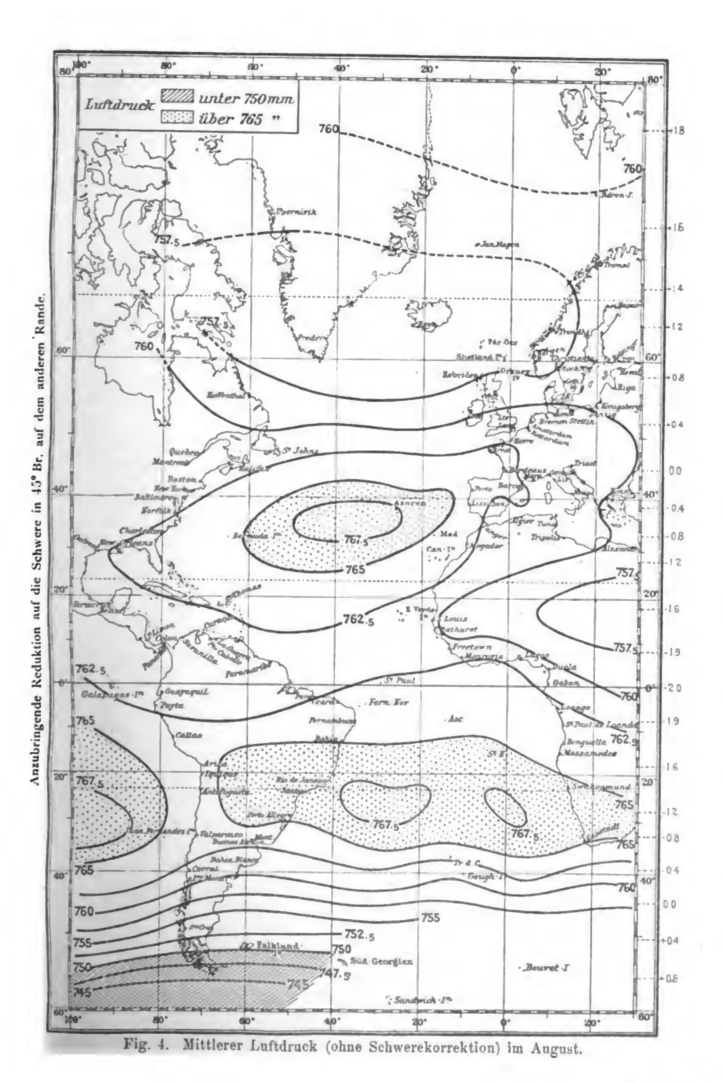


Fig. 4. Mittlerer Luftdruck (ohne Schwerekorrektion) im August.

Tiefdruckgebiet in der Nähe der Linie. Geht man von der Linie aus weiter nach Süden, so wiederholt sich diese Folge in umgekehrter Reihe in südlichen Breiten. Im Mittel vieler Beobachtungen ist also der Luftdruck über dem Atlantischen Ozean in Zonen geringeren und höheren Luftdrucks gelagert, die in west—östlicher Richtung verlaufen.

Das Buys-Ballot'sche Gesetz, das die Abhängigkeit des Windes von der Luftdruckverteilung angibt, lautet folgendermaßen.

Für die nördliche Halbkugel: Stelle Dich mit dem Rücken gegen den Wind, dann liegt der niedrigere Luftdruck in einer Richtung nach links und nach vorn, der höhere in einer Richtung nach rechts und nach hinten. Für die südliche Halbkugel: Stelle Dich mit dem Rücken gegen den Wind, dann liegt der niedrigere Luftdruck in einer Richtung nach rechts und nach vorn, der höhere in einer Richtung nach links und nach hinten.

Mit Hilfe dieses Satzes, welcher in den Figuren 5 u. 6 schematisch dargestellt ist, kann man aus den Winden auf die Luftdruckverhältnisse schließen und umgekehrt.

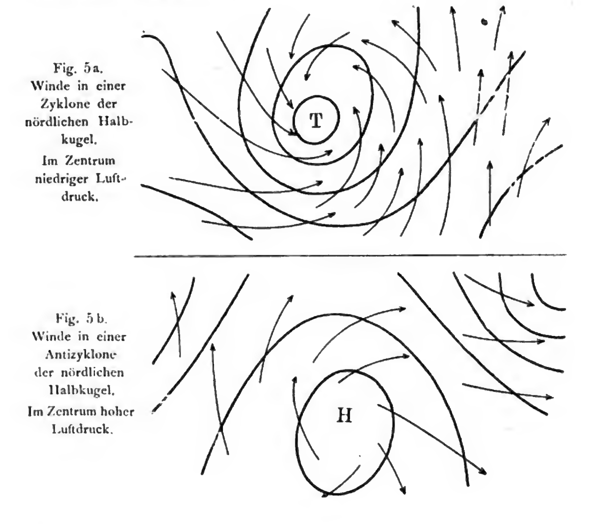


Fig. 5a. Winde in einer Zyklone der nördlichen Halbkugel. Im Zentrum niedriger Luftdruck.

Fig. 5b. Winde in einer Antizyklone der nördlichen Halbkugel. Im Zentrum hoher Luftdruck.



Fig. 6a. Winde in einer Zyklone der südlichen Halbkugel. Niedriger Luftdruck im Zentrum.

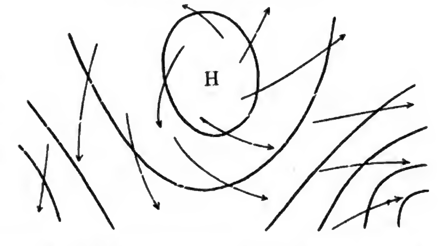


Fig. 6b. Winde in einer Antizyklone der südlichen Halbkugel. Hoher Luftdruck im Zentrum.

Die Darstellung der Luftdruckverteilung in den obenstehenden Figuren und auf den Kärtchen, Fig. 3 und 4, geschieht durch Isobaren, d. h. durch Linien, die die Orte mit gleichem, auf die Meeresfläche reduziertem Luftdruck verbinden. Die Gebiete mit einem Luftdruck über 765 mm und unter 750 mm sind besonders gekennzeichnet und zeigen einige charakteristische Unterschiede in den entgegengesetzten Jahreszeiten. In den mittleren Breiten und in der kalten Jahreszeit der betreffenden Halbkugel geht ein breites Band hohen Drucks von Festland zu Festland, also im Februar von den südlichen Vereinigten Staaten nach Nordafrika und nach der Pyrenäenhalbinsel, im August von Südbrasilien nach Südwestafrika. In den entgegengesetzten Jahreszeiten, also im Sommer der betreffenden Halbkugel, schrumpfen diese Bänder beide zu einem ovalen Kern hohen Druckes zusammen. Verhältnismäßig wenig Aenderungen zeigt im Laufe eines Jahres der mittlere Luftdruck in der Nähe von Kap Horn, indem er das ganze Jahr hindurch niedrig ist; um so größer sind daselbst die zeitweiligen, unperiodischen Luftdruckschwankungen.

Auch über die Stärke des Windes geben die Isobaren Auskunft; je dichter sie nämlich zusammen liegen, um so stärker, je weiter sie auseinander liegen, um so schwächer ist der Wind.

Die Barometerablesungen an Bord müssen erst für Instrumentfehler, Luftwärme und Höhe des Instrumentes über dem Meere verbessert werden, ehe sie mit den Angaben der Karten verglichen werden können. Will man ganz genau verfahren, so ist auch noch eine kleine Verbesserung für die verschiedene geographische Breite, d. h. die sogenannte Schwerekorrektion, anzubringen. Das folgende Täfelchen gibt die Verbesserung an, die außer der Standverbesserung noch an die Ablesung anzubringen ist.

Gesamtverbesserung der Barometerablesungen
für Luftwärme, Seehöhe und geographische Breite.

Höhe des Barometergefäßes 5 Meter.

Luftwärme °C	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
Geogr. Breite	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0°	—	—	—	—	−4.1	−4.7	−5.3
20°	—	—	−2.2	−2.8	−3.6	−4.2	−4.8
40°	+0.2	−0.4	−1.0	−1.6	−2.4	−3.0	−3.6
60°	+1.5	+0.9	+0.3	−0.3	−1.1	−1.7	−2.3
80°	+2.4	+1.8	+1.2	+0.6	−0.1	—	—

Höhe des Barometergefäßes 10 Meter.

Luftwärme °C	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°
Geogr. Breite	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0°	—	—	—	—	−3.6	−4.2	−4.8
20°	—	—	−1.8	−2.4	−3.1	−3.7	−4.3
40°	+0.6	0.0	−0.6	−1.2	−1.9	−2.5	−3.1
60°	+1.9	+1.3	+0.7	+0.1	−0.6	−1.2	−1.8
80°	+2.8	+2.2	+1.6	+1.0	+0.3	—	—

4) Regelmäßige Windsysteme: Passate, Monsune und vorherrschende Westwinde.

Die Luftdruckkarten im Verein mit dem Buys-Ballot'schen Gesetz lassen in einfacher Weise die vorherrschende Luftbewegung in großen Zügen ableiten und verstehen. Eine auf direkten Beobachtungen beruhende Darstellung der Windverhältnisse bringen die 2 Karten auf Taf. II und III, und zwar für die Mitte des Winters und Mitte des Sommers. Diese Windkarten bezeichnen nicht nur die Gebiete mit beständigen und veränderlichen Winden, sondern auch die Windstärke in den verschiedenen Gebieten und Jahreszeiten, nebst den Stillegebieten.

Die Passate sind auf beiden Karten sofort kenntlich an den langen ununterbrochenen Windpfeilen, wodurch die Beständigkeit der Windrichtung angezeigt wird; in den Passaten ist diese Beständigkeit größer als auf irgend einem anderen Teile des Ozeans. Die Nordgrenze des Nordostpassats weist im Januar wenig oder keine Windstillen auf (⊙), im Juli dagegen zahlreiche Stillen, besonders in der Mitte des Ozeans. Im Juli liegt auch die Nordgrenze nördlicher als im Januar, besonders auf der europäischen Seite, wo der „portugiesische Norder" den Passat oft einleitet und allmählich in ihn überführt. Innerhalb des eigentlichen Nordostpassats wird im Januar wie im Juli mit zunehmender Westlänge die Richtung immer östlicher, bis sie in der Gegend um Jamaika rein östlich wird. Im Süden geht der Nordostpassat in ein Gebiet mit Windstillen und leichten veränderlichen Winden über, das sich von West nach Ost keilförmig verbreitert und im Januar sehr viel südlicher liegt als im Juli, im allgemeinen aber auf nördlicher Breite bleibt. Nur unter der afrikanischen Küste zieht sich das Stillengebiet im Januar auf Südbreite bis nach Loanda hin.

Der Südostpassat entspricht dem Nordostpassat in sehr vielen Stücken, z. B. hat auch er an seiner polaren Grenze mehr Stillen in der warmen Jahreszeit (Jannar) als in der kalten (Juli), auch er reicht zu allen Jahreszeiten im Osten weiter polwärts als im Westen, schließlich zeigt auch er ein Anschwellen der Windstärke in der Nähe der südafrikanischen Küste im Januar, also im südlichen Sommer, ebenso wie der Nordostpassat in der Nähe der Kanarischen Inseln im Juli. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, daß der Südostpassat im Juli weit über den Aequator hinübergreift, während der Nordostpassat im Januar nur im äußersten Westen die Linie eben erreicht.

Monsune. Auf der Osthälfte des aequatorialen Atlantischen Ozeans geht der Südostpassat allmählich beim Aequator durch Süd nach Südwest und wird damit zum Südwest-Monsun. Die Stillen finden sich in einer mit der Jahreszeit sehr schwankenden Lage und Ausdehnung hauptsächlich in dem Grenzgebiet zwischen Nordostpassat und Südwestmonsun. Verursacht wird der besonders von Juli bis September auftretende Südwestmonsun durch die außerordentliche Auflockerung der Luft über ganz Nordwestafrika. Die Wirkung der von Mai bis August über diesen weiten Landstrecken senkrecht stehenden Sonne kommt erst nach 6 bis 8 Wochen zum Ausdruck, ein Vorgang, der auch bei den äußersten Lagen der Passatgrenzen und anderwärts beobachtet werden kann. Südwestmonsun und Südostpassat sind also nicht etwa getrennte, sondern ineinander übergehende Windgebiete. Eine genaue Kenntnis und

Beobachtung der Windsysteme ist für den Dampfer auch deshalb wichtig, weil sie den Schlüssel zu den meisten großen Stromversetzungen liefern.

Die Grenzen der Passate und Monsune wechseln nicht nur mit den Jahreszeiten ihre Lage, sondern es kommen auch sprungweise Aenderungen in kürzeren Zeiträumen vor; sie schwanken meist um eine bestimmte Mittellage hin und her. Als mittlere aequatoriale und polare Grenzen des Nordostpassats können in der Nähe der amerikanischen Küste 5° und 27° N-Br. gelten, in der Nähe der afrikanischen Küste 10° und 35° N-Br. Die entsprechenden aequatorialen und polaren Grenzen des Südostpassates liegen auf der amerikanischen Seite in 2° N-Br. und 20° S-Br., auf der afrikanischen Seite in 0° Br. (unter etwa 10° W-Lg.) und in 32° S-Br. Wegen der Lage dieser Grenzen in den einzelnen Monaten vergleiche man die von der Seewarte herausgegebenen „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean.“

Die vorherrschenden Westwinde. Außerhalb der Passate nach den Polen hin folgen die Westwindgebiete, die sich von etwa 30° bis 60° Breite und auch darüber hinaus erstrecken. In noch höheren Breiten treten dann vielfach wieder östliche Winde auf, die auf den Karten in Südbreite allerdings nicht bemerkbar sind. Auf der Januar-, mehr noch auf der Julikarte (s. Taf. III) sieht man östliche und nordöstliche Winde bei Island, Grönland und in der Davis-Straße. Der Uebergang aus dem Passat in das entsprechende Westwindgebiet vollzieht sich teils allmählich durch Drehung des Windes, teils führt er durch Windstillen. Die westlichen Winde wehen auf Nordbreite mehr aus Südwesten, auf Südbreite mehr aus Nordwesten, wie das im Juli besonders hervortritt. Im Januar aber treten an der nordamerikanischen Küste Nordwestwinde besonders hervor, verursacht durch den hohen Luftdruck über dem nordamerikanischen Festland, dem niedriger Luftdruck bei Island — Grönland gegenübersteht.

Die Karten zeigen ferner für das Westwindgebiet der südlichen Halbkugel im Laufe des Jahres eine größere Stetigkeit der Windrichtung und der Windstärke als für dasjenige der nördlichen Halbkugel. Die jahreszeitlichen Gegensätze in Nordbreite rühren von den großen Landmassen her, die den Ozean hier einengen.

Im Süden überwiegen die Wassermassen in viel höherem Grade; denn von 35° S-Br. an bietet Südafrika dem freien Luftaustausch gar kein Hemmnis mehr, und der etwaige Einfluß der Südspitze Südamerikas nimmt bei ihrer Keilform mit der Breite fortwährend ab, bis er in 56° S-Br. ebenfalls ganz aufhört; daher herrschen am Kap Horn, bei den Falklands u. s. w. während des ganzen Jahres W- und NW-Winde vor.

5) Stürme.

Stürme in der Tropenzone. Stürme kommen innerhalb der Tropen auf Südbreite nicht vor. Auf Nordbreite sind die tropischen Gewässer zwischen 35° und 55° W-Lg. anscheinend ebenfalls frei davon. Ganz vereinzelt kommen aber schwere Stürme und Orkane in der Umgebung der Kap Verde'schen Inseln vor und zwar in den Monaten August bis Oktober, ferner in Westindien, und zwar häufiger als bei den Kap Verden, hauptsächlich von Juli bis Oktober. In der Figur 7 sind typische Orkanbahnen für beide Gebiete dargestellt.

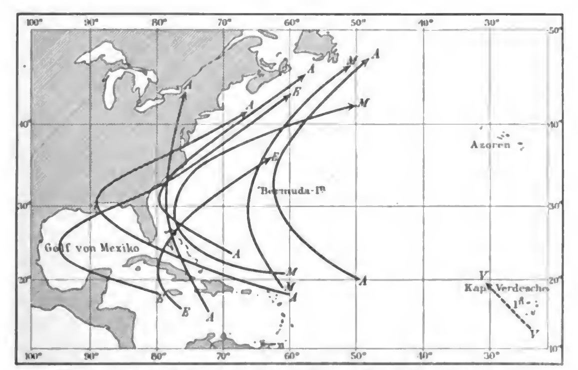


Fig. 7. Typen der Orkanbahnen in den westindischen Gewässern.

In den Westindischen Gewässern treten die beiden mit *M* bezeichneten Typen im August bis Oktober auf, am häufigsten im September; die mit *A* bezeichneten (Scheitel der Bahn 25° bis 40° N-Br.) im Anfang der Orkanzeit (August und 1. Hälfte des Septembers), die mit *E* bezeichneten (Scheitel der Bahn 20° bis 30° N-Br.) gegen Ende derselben, von Mitte September bis in den November.

In der Umgebung der Kap Verde'schen Inseln tritt nur ein Typus *V* auf, von August bis Oktober.

Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß es sich in der Darstellung nur um typische Orkanbahnen handelt, bei denen nicht jede einzelne Bahn berücksichtigt werden konnte. So gehen z. B. einzelne Orkanbahnen durch das Karaibische Meer in der Hauptrichtung WzN,

ohne umzubiegen. Solche Orkane lösen sich dann auf dem Festlande von Mittelamerika auf.

Die Häufigkeit des Vorkommens von Orkanen in Westindien darf nicht überschätzt werden, denn es können Jahre und Jahrzehnte vergehen, ehe einmal ein Orkan einen bestimmten Ort in Mitleidenschaft zieht. An und für sich sind sie sehr selten, selbst wenn man für jeden der vier Monate Juli bis Oktober jährlich durchschnittlich einen rechnet. Wichtig ist die Tatsache, daß ihr Durchmesser hier meist gering ist, oft nur 100 Seemeilen, so daß sich der Dampfer ihrem Einfluß leichter entziehen kann als in höheren Breiten, falls er die Bahnrichtung einigermaßen richtig geschätzt und sich im rechten Winkel von der Bahn entfernt hat.

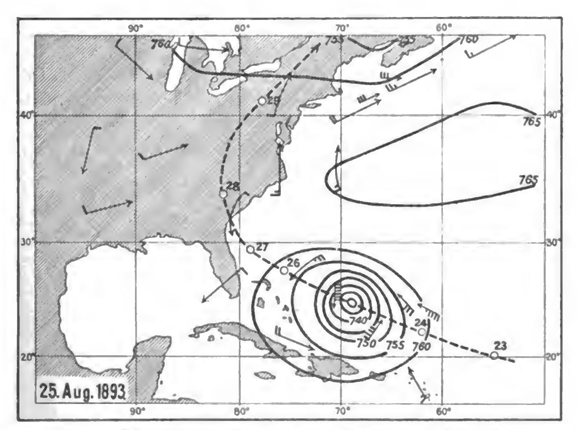
Die größte Wahrscheinlichkeit einen Orkan anzutreffen besteht im August; dann folgen September und Oktober; im Juli ist sie nur halb so groß wie im August, verschwindend gering im Juni und November. Die Geschwindigkeit der Fortbewegung liegt meist zwischen 5 und 15 Seemeilen in der Stunde, die Bahnrichtung zwischen West und Nord, und zwar im allgemeinen um so näher bei West, je niedriger die Breite ist. Südlich von 17° N-Br. kann man in allen Monaten West bis höchstens Nordwest als Richtung der Orkanbahnen annehmen; zwischen 17° und 20° N-Br. vor Mitte September West bis Nordwest, nach Mitte September Nordwest bis Nord, bei 23° und 24° N-Br. nach Mitte September häufig Nord bis Nordost.

Anzeichen eines Orkans sind Dünung, Cirrusschleier und Cirren, ungewöhnliche Dämmerung, zunächst vielleicht auch Steigen des Luftdruckes, Anschwellen des Passats oder ungewöhnliche Windrichtungen, schließlich der Barometerfall und die Orkanwolke selbst. Die Dauer beträgt meist nicht über 12 bis 18 Stunden. Das Kärtchen (Fig. 8) zeigt einen Westindischen Orkan vom 25. August 1893, der zwei Tage später über Savannah in 32° N-Br. hinweg geht.

Die Norder im Golf von Mexiko sind wesentlich anders geartete Stürme. Es sind keine Wirbelstürme, sondern sie wehen mehr, wie ihr Name sagt, aus einer Richtung; auch treten sie mit steigendem Luftdruck auf, d. h. mit von West oder Nordwest anrückenden Hochdruckgebieten und gleichzeitig verhältnismäßig niedrigem Druck über dem Golf. Endlich fallen sie in eine ganz andere Jahreszeit, nämlich in die kalten Monate, wenn die Gegensätze zwischen Land und Wasser besonders groß sind.

Stürme außerhalb der Tropenzone sind unvergleichlich häufiger als innerhalb der Tropenzone, auch treten die ersteren häufiger

und heftiger in den kälteren Monaten auf, während die Westindischen Orkane in den wärmsten Monaten und bald nachher auftreten. Auf Südbreite ist der Unterschied in den entgegengesetzten Jahreszeiten in der Häufigkeit und Heftigkeit der Stürme weit geringer als auf Nordbreite.

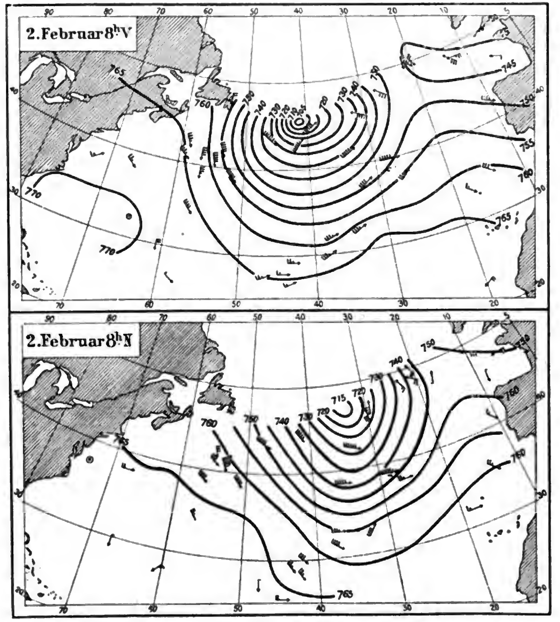


Figur 8. Westindischer Orkan vom 25. August 1893 mit seiner Bahn.

Ein Teil der Westindischen Orkane, die fast alle dicht an der Außenseite der Inselketten entstehen, biegt schon bald nach Norden auf und verläßt die Tropen nach kurzem Aufenthalt; ein anderer Teil geht die Inselketten entlang und biegt, sich östlich von Florida haltend und weiterhin dem Golfstrom oder der amerikanischen Küste folgend, nach Nord und Nordost um; einige wenige Orkane gehen in den Golf von Mexiko, überschreiten nach dem Umbiegen die südöstlichen der Vereinigten Staaten und treten dann wieder auf den Nordatlantischen Ozean hinaus. Alle diese Orkane ändern ihren Charakter, je nördlicher sie gelangen. Das Luftdruckminimum im Kern eines Sturmes ist in den Tropen von ganz geringer Ausdehnung, außerhalb der Tropen von großer Ausdehnung; dagegen ist es in den Tropen meist tiefer als außerhalb derselben und endlich sind die Luftdruckänderungen in unmittelbarer Nähe des Minimums in den Tropen meist schroffer.

Die Bewegungsrichtung der außertropischen Stürme entspricht der vorherrschenden Windrichtung; sie geht auf Nordbreite durchschnittlich nach Ostnordost, in Südbreite nach Ostsüdost. In Südbreite scheint die Richtung immer nach dem Südostquadranten zu gehen, während auf Nordbreite die Sturmbahnen über dem östlichen Teil des Ozeans gelegentlich auch nach Südosten gehen.

Diese Stürme der mittleren und höheren Breiten sind ausgedehnter als die der Tropen, dauern länger und schreiten schneller vorwärts, nämlich mit 15 bis 25 Kn Geschwindigkeit. Die mittlere Dauer der Stürme beträgt 40 Stunden. Sturmperioden mit mehreren Einzelstürmen können natürlich mehrere Tage lang andauern, wie z. B. der „Bulgaria“-



Figur 9 und 10. Der „Bulgaria“-Sturm im Jahre 1899.

Sturm im Jahre 1899, zu dem die Wetterkarten vom 2. Februar 1899 (s. Fig. 9 u. 10) gehören. Eine andere Darstellung einer Folge von Stürmen auf höheren südlichen Breiten im Bereich der „braven Westwinde“ bietet die Fig. 11, welche die Luftdruck- und Windrichtungsänderungen angibt. — Die scheinbare Sturmdauer hängt auch von dem Kurs des Dampfers ab; es ist natürlich ein Unterschied, ob er dieselbe Richtung wie der Sturm verfolgt oder eine entgegegesetzte. Westwärts bestimmte Dampfer beobachten darum eine kürzere, ostwärts bestimmte eine längere Dauer der Stürme.

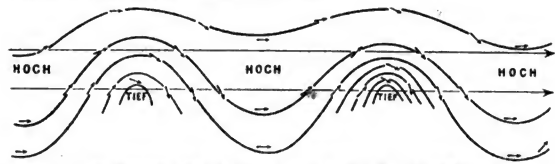


Fig. 11. Aenderungen des Luftdrucks und der Winde in höheren südlichen Breiten bei ostwärts wandernden Sturmgebieten.

Die häufigste Windrichtung ist auch die häufigste Anfangsrichtung der Stürme, also Südwest auf Nordbreite, Nordwest auf Südbreite. Die zweithäufigste Anfangsrichtung ist Nord, und zwar in Süd- wie in Nordbreite.

Ein Sturm hört nur selten mit demselben Strich auf, mit dem er zu wehen anfing. Die stärkste mittlere Winddrehung beträgt 6 Strich. Die geringste Aenderung in der Richtung zwischen dem Anfang und Ende findet im allgemeinen in niedrigen Breiten bei stürmischem Passat statt. Die größten Aenderungen — abgesehen von Orkanen mit Sprüngen bis zu 16 Strich — treten im Nordatlantischen Ozean auf der Strecke von Kap Hatteras bis zu den Neufundland-Bänken, im Südatlantischen Ozean vor dem La Plata und weiterhin südöstlich vom La Plata auf; diese plötzlichen Sprünge in der Windrichtung bei Stürmen sind unter dem Namen Ausschießer bekannt.

Die Drehung der Windrichtung erfolgt in Nordbreite meistens für aequatoriale Winde rechts herum oder mit dem Uhrzeiger, für polare Winde oft links herum oder gegen den Uhrzeiger. In Südbreite erfolgt die Drehung für aequatoriale Winde meistens links herum oder gegen die Uhrzeigerbewegung, für polare oft rechts herum oder mit dem Uhrzeiger.

Böen. Die Gefahr mancher Böen liegt in ihrer Plötzlichkeit und oft orkanartigen Heftigkeit. Ist die Windänderung in der Bö bedeutend,

so bezeichnet man sie als Wirbelwind. Häufig ist die Bö von einer bogenförmigen Böenwolke, die höher und höher steigt, begleitet, bis bei ihrem höchsten Stande die Bö, oft zusammen mit einem Gewitter, losbricht. Ein Teil der Pamperos vor dem La Plata und der Tornados an der westafrikanischen Küste nördlich vom Aequator sind solche Böen.*) Innerhalb der Tropen treten sie besonders im Stillengebiet und an seinen Grenzen auf, selten bei stetigen Winden; außerhalb der Tropen beobachtet man sie innerhalb weiter Luftdruckminima bei unruhigem, stürmischem Wetter, oder als Gewitterböen innerhalb flacher Depressionen. In allen Böen wird Luft aus der Höhe, wo die Luftbewegung meist stärker ist als an der Oberfläche, heruntergerissen.

Sturmsignale. Auf Taf. IV ist eine übersichtliche Zusammenstellung sämtlicher Sturmsignale, soweit sie für die Küsten des Atlantischen Ozeans in Betracht kommen und hier bekannt geworden sind, gegeben; sie sind den Schiffsführern zu besonderer Beachtung empfohlen.

Oelgebrauch in schwerem Wetter. Manche schwere Oelsorten haben die Eigenschaft, sich in einer ganz dünnen Schicht auf dem Meere schnell auszubreiten und die brechende See zu dämpfen. Beutel von durchlässigem Zeug — Segeltuch ist dazu ungeeignet — füllt man mit Werg und Oel und hängt sie, nachdem man mehrfach Löcher hineingestochen hat, über Bord. Man kann auch außenbords mündende Röhren zu demselben Zwecke, damit das Oel tropfenweise heraussickere, mit Oel und Werg füllen. Näheres über die Art der Anwendung des Oels in den einzelnen Fällen findet man in den Schriften von Rottok und Karlowa; hier kann nur an die Wichtigkeit des Oelgebrauchs gerade auf Dampfern sowie z. B. beim Arbeiten mit Booten in hoher See erinnert werden.

6) Nebel, Passatstaub und Passatdunst.

Was das jahreszeitliche und örtliche Auftreten des Nebels betrifft, so geben die beiden Nebelkärtchen (Fig. 12 u. 13) die Nebelhäufigkeit für die entgegengesetzten Jahreszeiten in Prozenten an. Im Nordatlantischen Ozean sind die Nebel am häufigsten in der warmen Jahreszeit, am seltensten in der kalten. Dasselbe gilt wohl auch für den Südatlantischen Ozean; freilich sind hier die Verhältnisse nicht annähernd so genau untersucht und bekannt wie im Nordatlantischen Ozean. Bei der Wichtigkeit der Dampferwege zwischen Europa und Nordamerika sind in Fig. 14 u. 15 die monatlichen Werte der prozentischen Nebelhäufigkeit noch besonders dargestellt; sie bedürfen keiner

*) Man vergl. dazu die Beschreibungen der betreffenden Dampferwege.

STURMWARNUNGS-SIGNALE

DEUTSCHLAND, DÄNEMARK, HOLLAND

Deutschland: Atmosphärische Störung, siehe Telegramm
Dänemark: Unruhiges Wetter,
Holland: Achtung!

Sturm aus NW — Sturm aus NO

Sturm aus SW — Sturm aus SO

In Deutschland und Dänemark Nachtsignal:

Wind rechtdrehend (N-O-S-W) — Wind zurückdrehend (N-W-S-O)

(In Deutschland rote, in Holland schwarze Flaggen.)

BELGIEN, FRANKREICH, GROSZBRITANNIEN UND IRLAND

Sturm beginnend aus nördlicher Richtung (NW-N-SO)

Sturm beginnend aus südlicher Richtung (SO-S-NW)

In Großbritannien und Irland Nachtsignal: 3 Laternen gleicher Farbe in Dreiecksform angeordnet.

ITALIEN

Tagsignale:	Stürm. Winde ohne Angabe	Stürm. Winde aus dem	Stürm. Winde aus dem
Nachtsignale:	der Richtung	nördlichen Quadranten	südlichen Quadranten

Der Abstand der Laternen von einander beträgt 4 m.

VEREINIGTE STAATEN

Starker NW-Wind — Starker NO-Wind — Sturmsignal (Hurricane)

Wird nachts nicht gezeigt.

Starker SW-Wind — Starker SO-Wind

KANADA

Stürm. Wind — Stürm. Wind

Schwerer Sturm beginnend aus westl. Richtung — Schwerer Sturm beginnend aus östl. Richtung

Nachtsignale beider Staaten: westliche Winde, östliche Winde.

MEXIKO

Tagsignale:

Orkan in der Nachbarschaft

Orkan zwischen den Westindischen Inseln.

Schlechtes Wetter im Golf von Mexiko

Schlechtes Wetter in nördlicher Richtung

Schlechtes Wetter in südlicher Richtung

Nachtsignale: *Abstand der Laternen von einander 1,5 m.*

Orkan in der Nachbarschaft

Starke nördliche Winde zwischen NO und NW

Starke südliche Winde zwischen SO und SW

Starke östliche Winde zwischen NO und SO

Starke westliche Winde zwischen NW und SW.

weiteren Erläuterung. Südwest- und Südwinde führen auf diesen vielbefahrenen Dampferwegen verhältnismäßig am meisten, Nordwest- und Nordwinde am wenigsten Nebel mit sich.

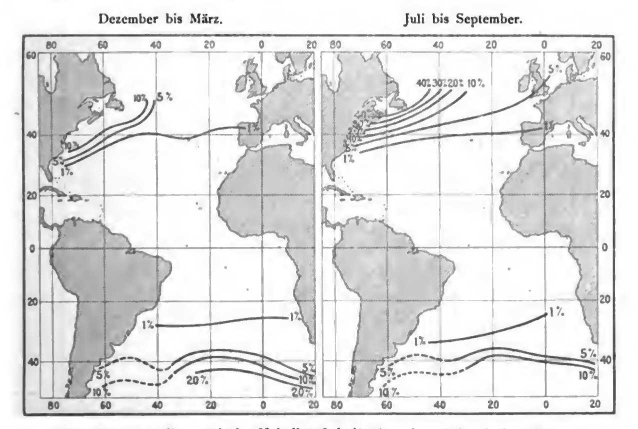
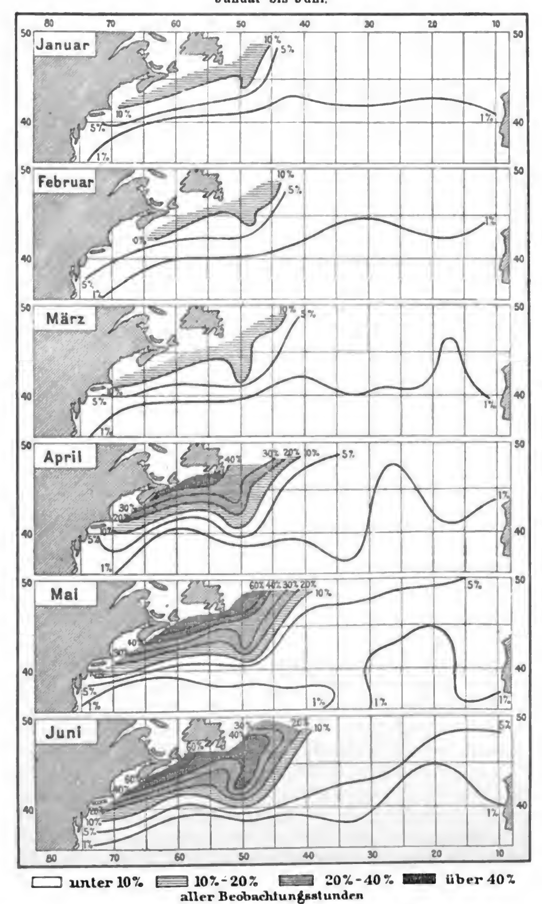


Fig. 12 u. 13. Prozentische Nebelhäufigkeit über dem Atlantischen Ozean.

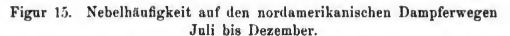
Man darf nicht annehmen, daß Nebel bloß bei Windstille oder leichter Brise auf See auftritt; auf den vereinbarten Dampferwegen im Nordatlantischen Ozean sind 40 % aller Nebelbeobachtungen bei Windstärken von 3 bis 4 gemacht, und noch 16 % bei Windstärke 5, 9 % bei Windstärke 6.

Zwischen 35° N-Br. und 35° S-Br., fern von den Küsten, sind eigentliche Wassernebel selten; es handelt sich innerhalb dieser Breiten meist um trockene Trübungen durch Staub oder Rauch. Allgemein zeichnen sich durch Nebel die Meeresteile aus, in denen kalte Meeresströmungen oder überhaupt kaltes Wasser herrschen. Dazu gehören die Labradorströmung in der Umgebung Neufundlands und die nördlichen Teile der Ostküste der Vereinigten Staaten, ferner die Benguelaströmung an der Westküste des südlichen Afrikas, wo auch das kältere Auftriebwasser eine große Rolle mitspielt, und endlich die Falklands-Strömung zwischen den Falklands-Inseln und dem La Plata. Alle diese Gegenden sind wegen ihrer Nebel bekannt.

Figur 14. Nebelhäufigkeit auf den nordamerikanischen Dampferwegen Januar bis Juni.



unter 10% 10%-20% 20%-40% über 40%
aller Beobachtungsstunden



Figur 15. Nebelhäufigkeit auf den nordamerikanischen Dampferwegen Juli bis Dezember.

Juli

August

September

Oktober

November

Dezember

unter 10 %. 10 %-20 %. 20 %-40 %. über 40 %.

aller Beobachtungsstunden

An der Küste von Marokko, nördlich von Kap Juby in 28° N-Br. herrschen von Mai bis September vielfach dichte Nebel. In der Tropenzone Afrikas kommt eigentlicher Nebel nur in den Küstengegenden über kaltem, aufquellendem Tiefseewasser vor, beispielweise bei Kap Palmas und beim Kap der drei Spitzen. Sonst ist es Landnebel, der in den letzten Nacht- und in den Morgenstunden auf dem abgekühlten Lande sich bildet und, von den um diese Zeit herrschenden Landwinden nach See hinausgeführt, die Küsten verschleiert.

Passatstaub. Der östliche Teil des Nordostpassatgebietes zwischen den Kanarischen und Kap Verde'schen Inseln ist durch gelegentliche Staubfälle bekannt. Eigentliche Staubfälle sind selten, häufig dagegen ist das Auftreten diesigen oder dunstigen Wetters, welches ebenfalls durch Staubteilchen, aber solche feinster Art verursacht ist. Das Gebiet, in dem Passatstaub oder Passatdunst am häufigsten beobachtet wird, liegt südwestlich von der Küstenstrecke zwischen Kap Juby und Kap Verde, und reicht über die Kap Verde'schen Inseln nach Westen und Südwesten hinaus. Das Gebiet liegt also im Strich des Nordostpassats und geht von dem Teil der Küste aus, an welchem die Wüste bis an das Meer reicht. In der Nähe der Festlandküste soll der Staub gelb oder gelblich, weiter in See rot oder rötlich sein, Ergebnisse, deren Bestätigung durch weitere Beobachtungen erwünscht wäre. Staubfälle sind in allen Monaten beobachtet worden, weitaus die meisten fallen aber in den Februar; danach folgt Januar; die Hälfte aller beobachteten Fälle kommt auf diese beiden Monate. Vom Januar bis Mai reicht die Südgrenze des Gebietes bis zu 4° N-Br., vom Juli bis September dagegen nur bis zu 13° N-Br., d. h. die Südgrenze der Staubfälle folgt ungefähr der des Passats. Die Nordgrenze scheint durch die Jahreszeit nicht beeinflußt zu werden.

Staubfall tritt selten zusammen mit Regen auf, wohl aber scheint die Taubildung durch die Anwesenheit des Staubes in der Luft begünstigt zu werden. Die Entfernungen vom Ort der Beobachtung auf See bis zum nächsten Ursprungsland des Staubes (zwischen Kap Juby und Kap Verde) betragen in einigen Fällen bis zu 1300 Sm.

Im Süden und Osten vom Kap Verde sind Staubfälle außerordentlich selten, nur ganz vereinzelt sind sie im Meerbusen von Guinea beobachtet. Begünstigt werden sie durch höheren Luftdruck im Norden der Sahara. Voraussetzung für Staubfall auf dem Ozean ist ein sehr östlicher und kräftiger Passat; weht der Passat parallel zur Küste, etwa aus Nordnordost, so kann der Wüstenstaub nicht nach Südwesten oder Westen aus dem Lande heraus transportiert werden. Wenn die Staubmengen einmal weit in See nach Südwest und West hinausgeführt

worden sind und gleich darnach eine südwestliche Luftströmung im Passatgebiet ausnahmsweise auftritt, dann kann dieser Staub sogar weit nach Norden, unter Umständen über das Passatgebiet hinaus bis zum Englischen Kanal, geführt werden. Dies sind aber sehr seltene Ausnahmen.

Passatdunst tritt viel häufiger auf als Passatstaub. Er macht sich oft schon an der Kimm bemerkbar, wenn in einiger Höhe der Himmel noch ganz klar ist. Beim Ausmachen von Land ist der Dunst sehr hinderlich; bisweilen ist die Luft so voll davon, daß die Wirkung dieselbe ist wie von dickem Nebel. Durch den Passatdunst verursachtes diesiges Wetter ist am häufigsten in der Umgebung der Kap Verde'schen Inseln; und zwar dem Auftreten des Passats entsprechend im Winter und Frühling etwas südlich, im Sommer und Herbst etwas nördlich davon. Von hier aus nimmt die Häufigkeit sowohl nach Norden, als nach Westen ab.

7) Kimm. Abstandsschätzungen und Luftspiegelungen.

Außergewöhnliche terrestrische Refraktion tritt besonders häufig bei schönem, ruhigem und klarem Wetter auf, wenn ein Unbefangener einen Fehler in der gemessenen Höhe gar nicht vermutet. Die Erscheinung beruht auf einer ungewöhnlichen Brechung der Lichtstrahlen in verschieden erwärmten Luftschichten. Gewöhnlich kann für die Beurteilung der gemessenen Höhen folgende Regel gelten:

Ist die Luft bedeutend wärmer als das Wasser, so wird man auf eine Hebung der Kimm und damit auf eine Verkleinerung der Höhen schließen.

Ist die Luft bedeutend kälter als das Wasser, so wird man auf eine Senkung der Kimm und damit auf eine Vergrößerung der Höhen rechnen.

Es wurden in der Nähe von Land Fehler bis zu 20 Bogenminuten und darüber bei Höhen festgestellt, die über einer scheinbar reinen, scharfen Kimm gemessen waren. In offener See kommen ähnliche Fehler geringeren Betrages überall vor, am häufigsten in hohen Breiten, weniger oft in mittleren Breiten, ganz selten in den gleichmäßig erwärmten Luftschichten der Tropen. Für gewisse Meeresgegenden und Küstengewässer der Tropen gilt diese Regel nicht; man vergleiche dazu die Tabelle am Schluß dieses Abschnitts.

Beim Messen der Höhen beachte man Folgendes: Höhen, während des Hochsommers in hohen Breiten und in den frühen Morgenstunden bei schönem ruhigem Wetter gemessen, sind äußerst unzuverlässig; deshalb sollte man zur Längenbestimmung spätere Stunden wählen, in

denen die während der Nacht zwischen den unteren Luftschichten entstandenen starkenTemperatur-Unterschiede bereits mehr ausgeglichen sind. Hierin liegt auch der Grund, weshalb im allgemeinen die Nachmittagshöhen für zuverlässiger gelten als die Vormittagshöhen. Ausnahmen sind natürlich häufig und können bedingt werden z. B. durch eine Hagelböe, durch aufquellendes kaltes Tiefenwasser oder durch unvorhergesehene warme Strömungen. Während frischer und stürmischer Winde dürfen die in gewöhnlicherWeise oder nach den Tabellen von Koß & Thun-Hohenstein verbesserten Höhen innerhalb der Grenzen von 4, bezw. 2 Höhenminuten als richtig gelten.

Je niedriger man steht, desto näher rückt die Kimm, einen um so kürzeren Weg haben die Strahlen von der Kimm bis zum Auge zurückzulegen. Daraus folgt aber nicht, daß man bei zweifelhaftem Zustand der Atmosphäre die Höhen von einem möglichst niedrigen Standpunkte aus messen soll. Aber bei dunstiger Luft und im Passatnebel hat man von dem untersten Deck aus noch eine gute Kimm, während von der Brücke aus keine Spur von Horizont mehr auszumachen ist. Sternhöhen werden durch veränderte Kimmtiefe noch unsicherer als sie an sich schon sind.

Fehler in den Abstandsschätzungen beruhen oft auf ähnlichen Ursachen, wie sie bei den Höhen erörtert wurden. Bei der Hebung der Kimm erblickt man das unter normalen Strahlenbrechungs-Verhältnissen hinter dem Horizont befindliche Land, meist auch noch in senkrechter Richtung vergrößert, so daß man sich dichter heranschätzt, als man in Wirklichkeit daran ist. Wenn Land, das bei gewöhnlichen Strahlenbrechungs-Verhältnissen sichtbar sein würde, durch Senkung der Kimm unter dem Horizont liegt, also nicht sichtbar ist, so wird man sich weiter nach See hinaus schätzen, als man in Wirklichkeit ist. Man sollte daher Temperaturmessungen von Luft und Wasser auch in der Küstenfahrt machen und besonders achtsam sein, wenn sich dabei erhebliche Unterschiede ergeben. In den weiter unten angeführten Gewässern verlasse man sich nicht ausschließlich auf Schätzungen, sondern man kontrolliere alle Abstandsschätzungen durch Kreuz- oder Doppelpeilungen oder durch das Lot.

Die Luftspiegelung kann für die Navigierung an den Küsten mitunter gefährlich werden, da sie entfernte Landobjekte nicht immer verkehrt, also als Spiegelung erkennbar, sondern auch aufrecht über der Kimm zeigt und dadurch Land dort vermuten läßt, wo keines ist. Die Spiegelung tritt aber seltener auf als die Hebung oder Senkung der Kimm, und zwar vorwiegend an den Küsten ausgedehnter, stark erhitzter Sandwüsten. Geringfügige Spiegelungen sind fast an jedem schönen ruhigen Sommermorgen zu beobachten. Die Gegenstände er-

scheinen verzerrt, die freie Kimm erscheint dann mitunter wellig, zerhackt, doppelt, oder hin und her wogend. Alles dies sind Zeichen, daß weder den Höhen noch den Abstandsschätzungen zu trauen ist.

A. Gewässer des Atlantischen Ozeans, in denen während des ganzen Jahres außergewöhnliche Strahlenbrechung und Luftspiegelung häufig ist.

Gegend	Nähere Umstände
1) Westküste Afrikas vom Kap der Guten Hoffnung bis zur Kongo-Mündung.	Hauptsächl. bei Stillen od. ablandigen Winden.
2) Westküste Afrikas vom südlichen Kap Blanco bis in die Nähe der Straße von Gibraltar.	desgl.
3) In der Nähe der Neufundland-Bänke, wo der warme Golfstrom mit der kalten Polartrift in Berührung kommt.	Bei großen Temperaturänderungen des Oberflächenwassers in Stillen u. bei flauen Winden.
4) An der kolumbianischen Küste im Antillen-Meer in der Nähe von Kap Santa Marta.	Bei Stillen und flauen Winden.

B. Gewässer des Atlantischen Ozeans, in denen nur zeitweise außergewöhnliche Strahlenbrechung und Luftspiegelung vorhanden ist.

Gegend	Zeitliches Auftreten	Nähere Umstände
1) An der Westküste Afrikas nördlich der Kongo-Mündung bis zum Kap Lopez.	Während des südlichen Winters.	Bei frischem Südost-Passat auf See, flauem Südwest-Monsun nördlich der Linie, und bei Stillen oder flauen ablandigen Winden an der Küste.
2) Bei Kap Palmas und dem Kap der drei Spitzen.	Während des nördlichen Sommers, namentlich in den Morgenstunden.	Bei steifem Südwest-Monsun auf See und bei Stillen oder flauen Winden unter Land.
3) Bei Kap Verde bis zum südlichen Kap Blanco.	Hauptsächl. während des nördlichen Winters.	Bei Stillen und leichten ablandigen Winden.
4) Im Mittelländischen Meer und im Schwarzen Meer, in der Nord- und Ostsee.	Während der Sommermonate.	—

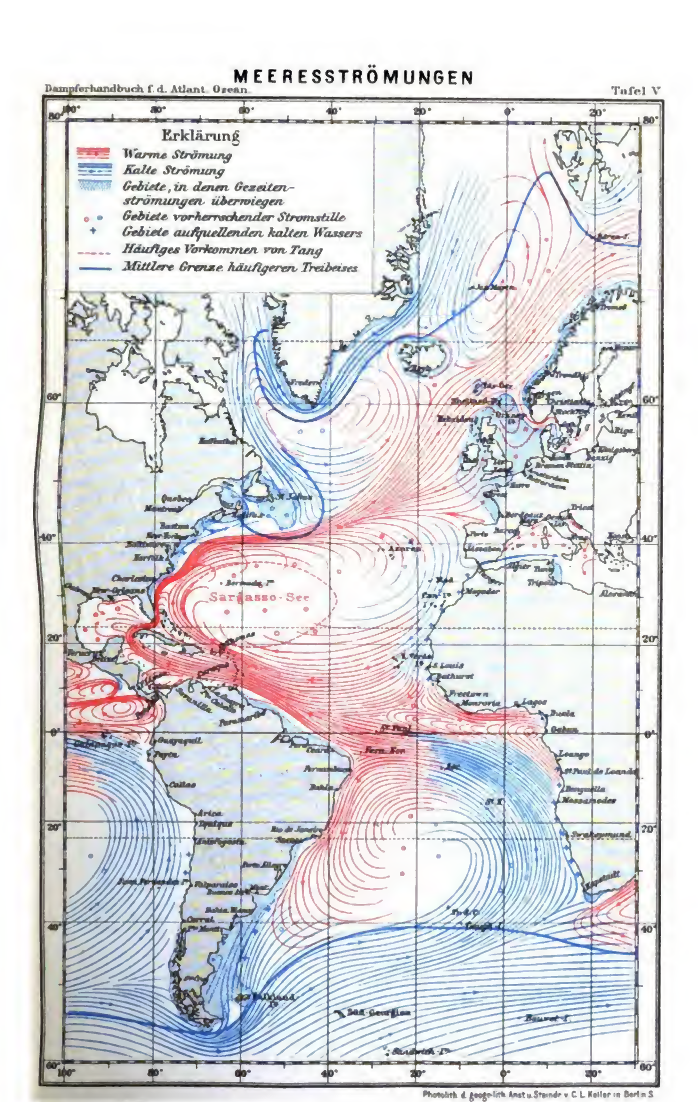
Gegend	Zeitliches Auftreten	Nähere Umstände
5) In den nordamerikanisch. Küstengewässern nördl. von Kap Hatteras bis Belle Isle.	—	Bei Stillen oder lokalen flauen Winden und sonnigem Wetter.
6) Vor der Mississippi-Mündung, mitunter auch vor den Mündungen der anderen großen nordamerikanischen Flüsse des Golfes von Mexiko.	Während des Winters und im Frühjahr.	Bei sonnigem, warmem Wetter und bei leichten auflandigen Winden oder bei Stillen.
7) In der Nähe der Küste von Südamerika, südlich von Kap Frio bis nach Desterro, besonders häufig von Kap Frio bis Santos.	Während des südlichen Winters, gelegentlich auch zu anderen Jahreszeiten.	Bei steifem, östlichem Passat auf See und bei Stillen oder flauen Winden an der Küste.
8) An der südamerikanischen Küste, vom La Plata südwärts bis zum Kap Horn.	—	Bei sonnigem, warmem Wetter und bei leichten Winden oder bei Stillen.

IV. Meeresströmungen.

1) Vorbemerkungen.

Alle in dem vorliegenden Buche bei den einzelnen Dampferwegen sich findenden Angaben über Strömungen beruhen auf Bearbeitungen der sogenannten Besteckversetzungen, und es ist bekannt, daß die Differenz zwischen Besteck und Schiffsort nach astronomischen Beobachtungen nicht lediglich durch die wirkliche Strömung bedingt wird, sondern auch durch Fehler der Loggerechnung, durch kleine Ungenauigkeiten in Kurs und Distanz, wobei besonders die nicht immer genau ermittelte Deviation störend eingreift, und endlich auch durch Fehler der astronomischen Ortsbestimmung. Da diese Fehler bald in die eine, bald in die andere Richtung fallen, pflegt man mit Recht anzunehmen, daß sie sich wenigstens in der Hauptsache unter einander ausgleichen. Bei einer Bearbeitung vieler Besteckdifferenzen läßt sich der Strom als solcher nach seiner vorwiegenden Richtung und Stärke berechnen, wobei man aber als „Strom“ nur solche Differenzen ansieht, die im Etmal wenigstens 6 Sm und mehr erreichen.

Mißlicher für eine einfache Darstellung der Strömungen ist der Umstand, daß der Strom ein nach Ort und Zeit nahezu ebenso ver-


MEERESSTRÖMUNGEN
Dampferhandbuch f. d. Atlant. Ozean.
Tafel V
Erklärung
Warme Strömung
Kalte Strömung
Gebiete, in denen Gezeitenströmungen überwiegen
Gebiete vorherrschender Stromstille
Gebiete aufquellenden kalten Wassers
Häufiges Vorkommen von Tang
Mittlere Grenze häufigeren Treibeises
Sargasso-See
Azoren
Bermuda I.
Quebec
Montreal
Boston
Charleston
New-Orleans
Halifax
Guayaquil
Payta
Callao
Arica
Valparaiso
Buenos Aires
Pernambuco
Bahia
Rio de Janeiro
St. Paul
Fern. Nor.
Ascension
St. Helena
Lagos
Loango
St. Paul de Loanda
Benguella
Mossamedes
Swakopmund
Kapstadt
Tristan da Cunha
Gough I.
Süd-Georgien
Bouvet I.
Sandwich I.
Falkland
Madeira
Mogador
Lissabon
Porto
Algier
Tunis
Tripolis
Alexandria
Bordeaux
Havre
Hebriden
Shetland-I.
Färöer
Drontheim
Christiania
Stockholm
Riga
Königsberg
Danzig
Bremen
Stettin
Jan Mayen
St. Louis
Bathurst
Freetown
Monrovia
Gabun
Photolith. d. geogr.-lith. Anst. u. Steindr. v. C. L. Keller in Berlin S.

änderliches Element ist wie der Wind, wenn auch in den meisten Fällen ebenso wie bei dem Wind eine vorherrschende Richtung sich feststellen läßt. Die meisten kartographischen Darstellungen der Strömungen dürfen daher nur dies beanspruchen, daß sie einen im großen Durchschnitt wahrscheinlichen Zustand ausdrücken. Die Unregelmäßigkeit der Stromversetzungen nach Richtung und Betrag ist verursacht durch die Veränderlichkeit von Windrichtung und Windstärke, von der sie abhängen. Selbst in den Passatgebieten wehen die Winde nicht immer aus genau derselben Richtung und daher finden wir auch dort ein immerhin beträchtliches Schwanken der Richtung der Aequatorialstrom-Versetzungen, wovon die auf Taf. VIII—XI bei Dampferweg Nr. 155 gegebenen Karten eine deutliche Anschauung gewähren. Noch erheblich schärfer ausgeprägt ist die Abhängigkeit des Stromes vom Wind in den höheren Breiten. Nach Spezialuntersuchungen, die bei dem „Adlergrund"-F-Sch. in der Ostsee,*) sowie für die Biscaya**) und den vereinbarten Dampferweg zwischen Kanal und New York***) angestellt sind, ergeben sich als übereinstimmende und daher im allgemeinen wohl für alle Ozeane gültige Ergebnisse folgende Sätze:

1) Alle Schiffe werden am häufigsten nach Lee oder auf Nord-Breite nach dem Quadranten rechts von Lee, auf Süd-Breite nach dem Quadranten links von Lee versetzt. — Am seltensten sind Versetzungen gegen den Wind an, „in den Wind auf."

2) In den weitaus meisten Fällen ist die Versetzung im Sinne der vorherrschenden Stromrichtung zugleich auch die stärkste; d. h. mit der größten Häufigkeit einer Stromrichtung pflegt die größte mittlere Stärke verbunden zu sein, mit der kleinsten die geringste Stärke.

3) Die Größe der Versetzungen von Dampfern steht im umgekehrten Verhältnis zur Schiffsgröße, scheint dagegen kaum von der Schnelligkeit oder der Maschinenkraft der Schiffe abzuhängen. Je größer also die Schiffe, desto kleiner pflegen die beobachteten Versetzungen zu sein.

4) Ausnahmsweise große Versetzungen, die meistens durch besondere Naturereignisse, wie schwere Stürme, heftige Strömungen, hervorgerufen werden, kommen bei Schiffen jeder Größe in nahezu gleichem Maße vor; ihnen unterliegen also auch z. B. die Schnelldampfer.

---

*) Man vergl. Ann. d. Hydrogr. etc. 1888, S. 1 ff.

**) Man vergl. ebenda, 1895, S. 427 ff.

***) Man vergl. ebenda, 1903, S. 281 ff.

Als klares und zugleich für die Dampferreisen besonderes wichtiges Beispiel dafür, daß der Wind den Strom regiert, folgt hier eine Zusammenstellung der

2) Stromversetzungen vor der Bucht von Biscaya zwischen Ouessant und Finisterre.

1) Wind aus Nord bis Ost (155 Beobachtungen).

Der Strom setzt nach..	NO	SO	SW	NW	kein Strom
Anzahl der Fälle	20	13	56	53	13
Prozente der Gesamtzahl . .	*12.9*	*8.4*	*36.1*	*34.2*	*8.4*
Ganze Versetzung	173 Sm	120 Sm	629 Sm	524 Sm	—
Durchschnittl. im Etmal	8.7 »	9.2 »	**11.2** »	9.9 »	—

2) Wind aus Ost bis Süd (96 Beobachtungen).

Der Strom setzt nach...	NO	SO	SW	NW	kein Strom
Anzahl der Fälle	23	7	17	40	9
Prozente der Gesamtzahl . .	*24.0*	*7.3*	*17.7*	*41.6*	*9.4*
Ganze Versetzung	253 Sm	60 Sm	183 Sm	518 Sm	—
Durchschnittl. im Etmal	11.0 »	8.6 »	10.8 »	**13.0** »	—

3) Wind aus Süd bis West (128 Beobachtungen).

Der Strom setzt nach...	NO	SO	SW	NW	kein Strom
Anzahl der Fälle	44	41	18	20	5
Prozente der Gesamtzahl . .	*34.4*	*32.0*	*14.1*	*15.6*	*3.9*
Ganze Versetzung	504 Sm	422 Sm	169 Sm	189 Sm	—
Durchschnittl. im Etmal	**11.5** »	10.3 »	9.4 »	9.5 »	—

4) Wind aus West bis Nord (142 Beobachtungen).

Der Strom setzt nach . .	NO	SO	SW	NW	kein Strom
Anzahl der Fälle	31	56	35	12	8
Prozente der Gesamtzahl .	*21.8*	*39.4*	*24.7*	*8.5*	*5.6*
Ganze Versetzung	342 Sm	630 Sm	374 Sm	85 Sm	—
Durchschnittl. im Etmal	11.0 »	**11.3** »	10.7 »	7.1 »	—

Wenn man noch genauer als nach den vier Quadranten, also z. B. nach Richtungsunterschieden von zwei zu zwei Strich, die Versetzungen untersucht, so erhält man den für die Praxis verwendbaren Satz, daß die meisten (und stärksten) Versetzungen in der Biscaya in die 8 Striche von 2 Strich links bis 6 Strich rechts von der Luftstromrichtung fallen. Ist also der Wind z. B. aus Südwest, so ist am ehesten zu erwarten, daß die Stromversetzung nach einer Richtung zwischen Nordnordost und Ostsüdost gehen wird, am wenigsten wahrscheinlich ist eine Versetzung nach Südsüdwest bis Nord-

nordwest. — Was ferner die Stromgeschwindigkeit in der Biscaya betrifft, so haben 92 % aller Beobachtungen, welche eine Versetzung von mehr als 3 Sm aufweisen, einen mittleren Betrag von reichlich 10 Sm, und zwar gleich für nahezu alle Stromrichtungen, erkennen lassen. Hieraus geht hervor, daß bei der Schiffsführung auch eines raschfahrenden Dampfers die Stromversetzung keinesfalls unberücksichtigt bleiben darf; denn so, wie in manchen Fällen der Kurs nahe um Ouessant oder Finisterre herum genommen wird, genügt oft schon dieser Durchschnittsbetrag von 10 Sm, um ein Schiff bei dickem Wetter auf den Strand zu bringen, zumal wenn es infolge seiner östlichen Versetzung in den Bereich des starken Flutstromes gerät.

3) Allgemeine Wasserzirkulation des Atlantischen Ozeans.

Die Versetzungen, denen der Schiffsführer auf den sonstigen Dampferwegen in den verschiedenen Teilen des Atlantischen Ozeans begegnen kann, sind, wo es nötig erschien, in besonderen Tabellen oder Sätzen bei den einzelnen Dampferwegen behandelt. Hier ist es, unter Hinweis auf die anliegende Tafel V angebracht, in ähnlicher Weise wie dies für die Luftzirkulation geschehen ist, noch einen Ueberblick über die allgemeine Wasserzirkulation des Atlantischen Ozeans im Zusammenhang zu geben. Man wolle dabei aber immer das im Eingang dieses Abschnittes Gesagte im Auge behalten.

Aequatoriale Gegenden. Hier sind hauptsächlich drei Wasserbewegungen vorhanden, nämlich die im Bereiche des Nordost-Passates nach Westen setzende „nördliche Aequatorialströmung“, die im Südost-Passat gleichfalls nach Westen gerichtete „südliche Aequatorialströmung“ und, zwischen beiden auf der östlichen Seite des Ozeans eingeschaltet, die mit dem Südwest-Monsun gehende „Gegenströmung“ oder „Guineaströmung“. Je nach der Jahreszeit verschieben sich die Stromgrenzen mit den Windgrenzen, am wenigsten die aequatoriale oder nördliche Grenze des Südaequatorialstromes, am meisten die aequatoriale oder südliche Grenze des Nordaequatorialstromes. Sehr stark sind auch die Veränderungen des Gegenstromes; im nördlichen Winter, in dem der Südwest-Monsun fehlt und südwestliche Winde auf die Gewässer östlich vom Kap Palmas beschränkt sind, ist er nördlich von der Breite des genannten Kaps fast gar nicht zu finden. Hierüber geben im einzelnen die von der Seewarte regelmäßig veröffentlichten „Monatskarten“ Auskunft; auch vergl. man Taf. VIII—XI bei Dampferweg Nr. 155.

Der Südaequatorialstrom überschreitet zu allen Jahreszeiten den Aequator und erreicht von den drei aequatorialen Bewegungen die durch-

schnittlich größte Geschwindigkeit. Sehr erhebliche Massen von südhemisphärischem Wasser treten dadurch auf die Nordhalbkugel über und tragen wesentlich mit zu den starken und regelmäßigen Versetzungen in Westindien, im Golfstrom u. s. f. bei.

Nördliche Breiten. Es vereinigen sich nämlich die Stromtriften beider Passate westlich von etwa 30 bis 40° W-Lg., und man beobachtet demgemäß nördlich von der Guianaküste bis weit in die sogenannte Sargasso-See hinein ganz allgemein sehr stetige Westnordwest- bis Nordwest-Versetzungen, Versetzungen, die an der Außenkante der kleinen Antillen, bei Barbados u. s. w. häufig in reinen Nordstrom übergehen. Sowohl in der Karibischen See wie nördlich von den großen Antillen herrscht die westliche Richtung vor, wenn auch in Buchten und überhaupt unter Land in den westindischen Gewässern mehrfach starke Abweichungen und direkt rückläufige Strömungen beobachtet werden, so z. B. einerseits in der großen Bucht zwischen Port Limon und Savanilla und anderseits im Golf von Honduras, manchmal auch südlich von den großen Antillen. — Zwischen Yucatan und Kap San Antonio auf Cuba setzt der Strom nahezu ununterbrochen mit großer Geschwindigkeit nach Nordwest bis Nordnordwest; im Golf von Mexiko ist dagegen westlich von 85° W-Lg. eine beständige Strömung nicht nachweisbar.

Erst östlich von 85° W-Lg. beginnt im Golfe von Mexiko das Wasser allgemein nach der Florida-Straße hinein zu drängen, wobei ganz dicht unter Land an den Riffen immer noch Stromstille oder sogar westliche Richtung bemerkbar bleibt. In den Engen von Bemini beträgt die Breite des Golfstroms 32 Sm, seine Geschwindigkeit etwa 50 Sm im Etmal. Von Fort Jupiter bis Kap Hatteras liegt der stärkste Stromstrich etwa 11 bis 20 Sm östlich von der 200 m-Linie; auf dieser Strecke stoßen auch die vom offenen Ozean her, östlich von den Bahamas nach Nordwesten setzenden Wassermassen zum Golfstrom hinzu. Je weiter nach Norden der Golfstrom gelangt, desto mehr verliert er an Zusammenhang; zumal an seiner südöstlichen Seite sind oft sogar sehr starke Versetzungen nach Südwesten nicht selten. Die linke, nordwestliche Kante ist dagegen durch eine von dem kalten Küstenwasser (cold wall) bedingte Temperaturgrenze fast immer scharf gekennzeichnet. Im Osten von 40° W-Lg. verliert der Golfstrom seine Bedeutung für die Navigierung, da die durchschnittlichen Versetzungs-Richtungen nach allen Kompaßstrichen nahezu gleichmäßig verteilt sind, somit lediglich Windtriften auftreten. Wie schon erwähnt, beobachtet man unter der Ostküste der nördlichen Vereinigten Staaten kaltes Wasser, welches z. T. sicher aus der Tiefe, zum größten Teil

aber wohl aus dem St. Lorenz-Golf stammt; dagegen dürfte der kalte an der Ostküste Neufundlands nach Süden setzende, das Treibeis mit sich führende sogenannte Labradorstrom dem Golfstrom zwischen 50 und 40° W-Lg. direkt in die Flanke fallen und in ihm untergehen und aufgehen, so daß nur sehr unerhebliche Wassermengen des Labradorstromes in südwestlicher Richtung über die Neufundlandbank selbst hinweg gelangen. Auf letztgenannter Bank herrschen vielmehr schwache Gezeitenströme von sehr wechselnden Richtungen oder es ist häufig gar keine Trift zu konstatieren.

Die weiteren Verzweigungen des Golfstromes auf der europäischen Seite des Ozeans sind als fließendes Wasser für etwaige Versetzungen der Dampfer meistens bedeutungslos, machen sich vielmehr vorzugsweise durch ihre Wärmeverhältnisse bemerkbar, sodaß sie indirekt allerdings für die Schiffahrt sehr wichtig sind; hierher gehört die die gesamte Westküste Norwegens bis zum Nordkap, ja bis zur Murmanküste eisfrei haltende Warmwassertrift, hierher das vergleichsweise warme Wasser, welches die Westküste Spitzbergens im Sommer eisfrei hält, hierher endlich Abzweigungen des Golfstromes, die die Süd- und Westküste Islands begünstigen.

Man ersieht daraus, daß, wie im einzelnen, so auch im großen die Wasserbewegungen mit den Luftbewegungen ziemlich gut übereinstimmen, und daß somit im Nordatlantischen Ozean ein Kreislauf des Wassers im Sinne der Bewegung des Uhrzeigers vorhanden ist. Der Kreislauf hat sein Zentrum etwa in der Sargasso-See, bezw. südwestlich von den Azoren; daselbst liegt ja auch das ständige Luftdruckmaximum, von dem aus als einem der wichtigsten „Aktionszentren der Atmosphäre“ die Winde nach allen Seiten hin ausgehen. Ein ganz entsprechendes Bild erhalten wir für die

Südlichen Breiten, nur daß die Strömungen entgegengesetzt dem Uhrzeiger einen Kreislauf beschreiben. Die im allgemeinen südwestlichen Versetzungen an der brasilianischen Küste entsprechen den nordöstlichen Versetzungen im Golfstrom, während die vom Kap Horn her kommende und an der patagonischen Küstenbank sowie bei den Falklands-Inseln nach Norden setzende Kaltwasserströmung mit der Labradorströmung vergleichbar ist. Im Gebiete der südhemisphärischen Westwinde liegen die Stromverhältnisse ähnlich veränderlich wie etwa auf den vereinbarten New Yorker Dampferwegen, und der ziemlich konstante nordwestlich setzende Strom an den Küsten Südwestafrikas und weit seewärts davon ist eine Folge des Südost-Passates, in dessen Gebiet schließlich der Südaequatorialstrom von St. Helena und Ascension ab überführt.

V. Eisverhältnisse.

1) Allgemeines.

Das Eis der hohen nördlichen und südlichen Breiten zerfällt seiner Entstehung nach in zwei Hauptarten, erstens in die Eisberge oder Eisbergstücke, die den Gletschern entstammen und also Süßwassereis sind, zweitens in sogenanntes Feldeis oder Packeis, welches sich größtenteils aus Meerwasser auf See bildet. Die Eisberge kommen in den verschiedensten Größen vor, vom mächtigen, mehrere Kilometer langen und bis zu 60 m hohen tafelförmigen, wenig verwitterten Eisberg, wie er besonders auf südlichen Breiten beobachtet wird, bis herab zu kleinen zu abenteuerlichen Formen zusammengeschmolzenen Eisstücken; auf nördlicher Breite werden die Eisberge für die Schiffahrt von Bedeutung nur in der Baffins-Bai (Westküste Grönlands) und von da südwärts an der Küste Labradors herab bis zum Südende der Neufundlandbank und manchmal etwas darüber hinaus bis in den Golfstrom hinein. An der Ostküste Grönlands und überhaupt im östlichen Teile der hohen Breiten des Nordatlantischen Ozeans kommen Eisberge als Hindernisse der Schiffahrt im allgemeinen nicht in Betracht.

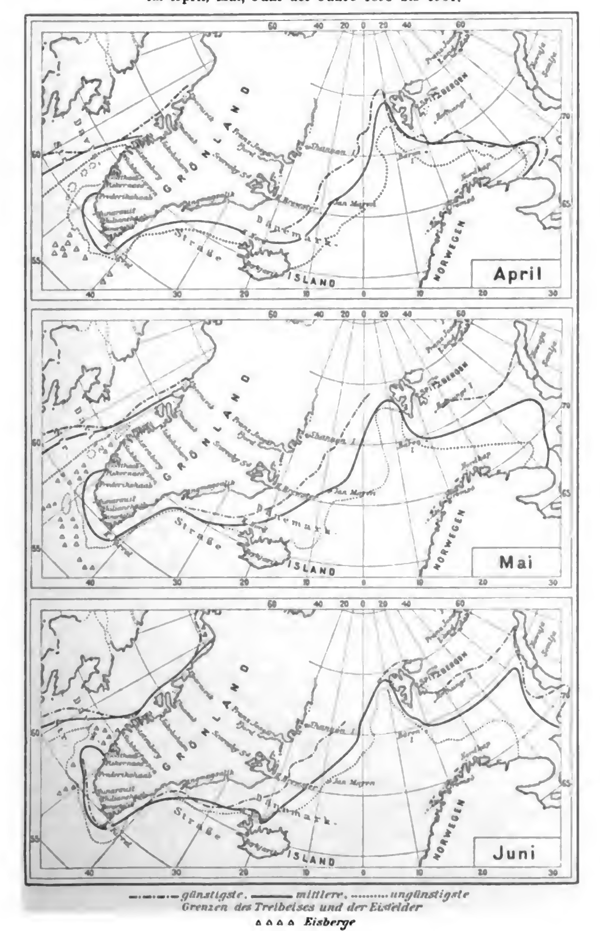
Eisberge sollte man tunlichst auf der Luvseite passieren, da in Lee die vielen oft gerade sehr gefährlichen kleinen Bruchstücke von Eis zu treiben pflegen; man halte sich immer in genügendem Abstande, da unter Wasser Eisvorsprünge (Eisfuß) weithin ragen oder große Stücke abbrechen können. Man beachte auch, daß die Eisberge unter Umständen wegen ihres großen Tiefganges festsitzen oder nicht mit dem Wind und dem Oberflächenstrom treiben.

Das nordpolare Feldeis oder Packeis entsteht vorzugsweise in dem Polarbecken selbst und treibt mit den Strömungen, unter denen der ostgrönländische Küstenstrom am wichtigsten ist, südwärts (Treibeis). Durch Zusammenschieben und wiederholtes Zusammenfrieren kann das Packeis eine Dicke bis zu 6, ja 9 m erreichen; es bildet, besonders wenn es vom Wind gegen eine Küste gedrängt wird, einen für gewöhnliche Schiffe ganz undurchdringlichen Wall, dessen Breitenausdehnung zunächst natürlich von der Eismenge überhaupt abhängt, in zweiter Linie aber von den Windrichtungen. Dies Feldeis hat einen vergleichweise geringen Tiefgang, es ist etwa $^1/_5$ seines Volumens über Wasser, während bei den Eisbergen nur etwa $^1/_8$ ihres Volumens herausragt.

2) Eisgrenze im Nordosten des Atlantischen Ozeans.

Was die Eisgrenze für den nordöstlichen Teil des Nordatlantischen Ozeans, also von der Barents-See über Spitzbergen nach Island und Südgrönland (Fig. 16 – 17) anbelangt, so trifft man an der Murman-

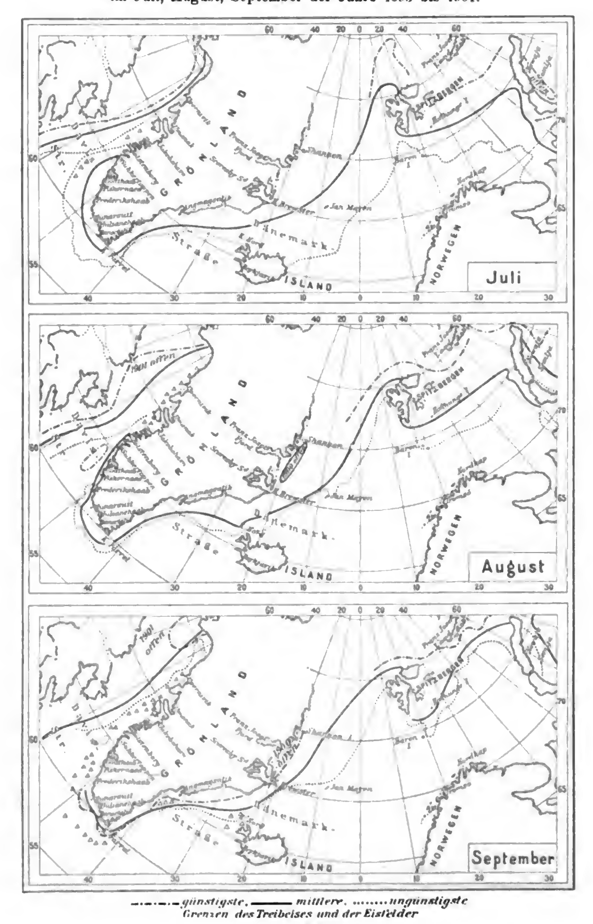
Fig. 16. Eisgrenze in den arktischen Gewässern, nach den Beobachtungen im April, Mai, Juni der Jahre 1895 bis 1901.



—·—·—· günstigste, ——— mittlere, ········ ungünstigste Grenzen des Treibeises und der Eisfelder

△△△△ Eisberge

Fig. 17. Eisgrenze in den arktischen Gewässern; nach den Beobachtungen im Juli, August, September der Jahre 1895 bis 1901.



—·—·—·— günstigste, ——— mittlere, ... ungünstigste
Grenzen des Treibeises und der Eisfelder
△△△△ *Eisberge*

küste, d. h. an der östlichen Küste von Lappland, noch im Mai, ja im Juni manchmal etwas Eis, welches aber nicht immer polaren Ursprungs zu sein braucht, da es auch aus dem Weißen Meer stammen kann. Die Eisgrenze verläuft von da in einem nach Nordosten geschwungenen Bogen zur Südspitze Spitzbergens, an dessen Westküste schon im Juni größere Strecken eisfrei zu sein pflegen, von da über Jan Mayen nach der Nordküste Islands, von der die Grenze meistens nicht weit ab liegt, und weiter nach Kap Farewell, wobei die Grenze in der Dänemarkstraße sich an die grönländische Seite anzuschmiegen pflegt. Der Eisgürtel ist daher unter 75° N-Br. durchschnittlich etwa 120 Sm, in der Dänemarkstraße zuweilen nur 30 Sm breit.

Natürlich verschiebt sich die Eisgrenze mit der Jahreszeit; in den Figuren 16 u. 17 sind die in den einzelnen Monaten erreichten durchschnittlichen und extremen Eisgrenzen nach den Beobachtungen der Jahre 1895—1901 eingetragen. Auf 70° N-Br. beträgt der Rückzug des Eises von März bis Ende August in der Richtung Ost—West etwa 250 Sm im allgemeinen. Die einzelnen Jahre sind freilich in dieser Hinsicht äußerst verschieden; maßgebend für diese Verschiedenheit der einzelnen Jahre sind die vorherrschenden Winde, nicht sowohl der ziemlich vorübergehende oder lokale Wind, als vielmehr die im Winter und Frühjahr vorherrschende Luftstromrichtung. Nördliche und nordwestliche Winde führen das ostgrönländische Eis weit nach Süden und weit nach Osten, östliche Winde drängen und stauen es an der grönländischen Seite auf; im ersten Falle hat man ein für Island, Jan Mayen u. s. w. ungünstiges Eisjahr, im zweiten Falle ein günstiges.*) Wegen der Eisverhältnisse an den einzelnen Küsten vergl. die betreffenden Dampferwege, Nr. 1 bis 6.

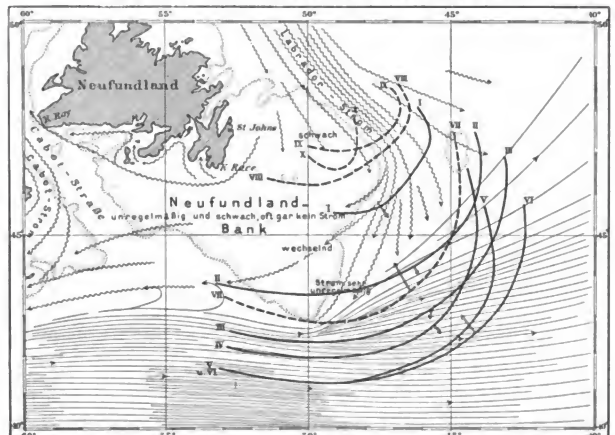
3) Das neufundländische Eis.

Der gewaltige Dampferverkehr zwischen Europa und dem nordamerikanischen Kontinent würde nahezu in seiner Gesamtheit dicht bei Kap Race, tunlichst dem größten Kreise folgend, vorbeiziehen, wenn nicht Nebel und Eis dies für den größten Teil des Jahres verhinderten. Die in den Händen wohl aller Dampferführer befindlichen „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean", welche die Deutsche Seewarte regelmäßig herausgibt, lassen für die einzelnen Monate und Jahre die augenblicklichen oder jeweiligen Eisverhältnisse auf Grund der letzten Eismeldungen erkennen und zeigen zugleich, wie die Dampferwege diesen

*) Näheres über diese Eisgrenze findet man in „Ann. d. Hydr. etc." 1897, S. 313 und 1904, S. 49.

Verhältnissen im einzelnen sich zeitweise anzupassen haben. Auch hier wechseln bekanntlich sehr eisreiche Jahre mit eisarmen Jahren in bunter Reihenfolge ab, doch gelten im großen Durchschnitt folgende Sätze, zu denen man Fig. 18 vergleichen wolle.

Fig. 18. Eis- und Stromgrenzen bei der Neufundlandbank.



Golfstrom, Labrador- u. Cabotstrom | *Je dichter die Stromlinien, desto größer die Geschwindigkeit.*

I, II u.s.w. *mittlere Treibeisgrenzen im Januar, Februar u.s.w. (Periode des Vordringens)*

VII, VIII u.s.w. " " " *Juli, August u.s.w. (Periode des Rückzuges).*

Die Pfeile an diesen Grenzen zeigen die Richtung des Vordringens und Zurückweichens, außerdem auch (durch ihre relative Länge) die Geschwindigkeit dieser Bewegungen an.

Das Vordringen des Treibeises*) von der Labradorküste aus erfolgt nach Süden und Osten entlang der Ostküste Neufundlands und entlang der Ostseite der Neufundlandbank, an deren Südspitze das Eis auch nach Westen hin eine meistens freilich nur geringe Ausbreitung gewinnt; es gelangt hier selten westlicher als bis 54° W-Lg., obwohl in einzelnen Fällen, z. B. im April 1896, Eisberge bis 58° W-Lg. vorgedrungen sind. Andererseits gelangt das Eis nur ausnahmsweise östlicher als 40° W-Lg.;

*) Das neufundländische Treibeis besteht vorzugsweise aus einzelnen Eisbergen und Eisbergstücken, ist aber häufig, besonders bei starken Triften, auch mit ausgedehnten Eisfeldern von Packeis, Feldeis gemischt.

so standen z. B. im Mai und Juni 1890 noch unter 37° W-Lg. auf 46° N-Br. einzelne Berge. Südlicher endlich als 40° N-Br. gelangt das neufundländische Eis auch in eisreichen Jahren nicht oder doch nur einmal in einem ganz versprengten Stück.

Das Vordringen des Treibeises dauert von Januar bis Juni und geht erst ziemlich rasch, von März an aber langsam vor sich. Etwa um die Mitte Juni beginnt die Eisgrenze nordwestwärts wieder zurückzuweichen, erst mit geringerer, von Mitte Juli an aber mit großer Geschwindigkeit und im ganzen bedeutend rascher, als sie vorgedrungen ist. Um die Mitte August ist sie bereits hinter die mittlere Januargrenze zurückgewichen; von dieser Zeit an wird Treibeis, wenn es überhaupt vorhanden ist, fast nur noch am Nordrande der Bank und an der Ostküste von Neufundland (Scholleneis?) angetroffen. Die durchschnittlich größte Ausdehnung hat das Treibeisgebiet von Mitte März bis Ende Juni. Es kommt vor, daß das Eis, nachdem es frühzeitig aufgetreten ist, zeitweilig wieder verschwindet, worauf später im Jahre eine neue Eistrift folgt; doch ereignet sich dies verhältnismäßig selten. Gewöhnlich ist es von seinem ersten Erscheinen an während der ganzen Jahreszeit bis Ende Juli oder August ohne Unterbrechung vorhanden. In den 12 Jahren 1880 - 1891 wurde angetroffen:

im Monat	Eis in	sehr wenig Eis in	kein Eis in
Januar	3	2	7
Februar	8	2	2
März	8	1	3
April	9	1	2
Mai	10	—	2
Juni	10	1	1
Juli	9	2	1
August	5	4	3
September	2	4	6
Oktober	1	4	7
November	—	2	10
Dezember	1	—	11
	Jahren.		

In den zwölf Jahren 1880 bis 1891 wurde das Eis zuerst gesehen fünfmal im Januar, fünfmal im Februar, einmal im April, zuletzt zweimal im Juli, dreimal im August, zweimal im September, zweimal im Oktober und je einmal im November und Dezember. — Die anhaltendste

Eistrift dieser zwölfjährigen Periode fand in den Jahren 1889 und 1890 statt, während welcher von April 1889 bis Oktober 1890 in jedem Monat Eis angetroffen wurde; dagegen war die längste eisfreie Zeit von November 1880 bis einschl. Januar 1882. Das in diesen Zeitraum fallende Jahr 1881 war dasjenige, in dem kein Eis vorkam.

4) Eis in den höheren südlichen Breiten des Atlantischen Ozeans.

Die mittlere Grenze des antarktischen Treibeises ist auf Taf. V gegeben. Man ersieht daraus, daß für Segelschiffe, welche ausgehend die Länge des Kap Horn oft in sehr hoher Breite schneiden und welche zurückkehrend östlich von den Falkland-Inseln passieren, Eisgefahr zu allen Jahreszeiten besteht, für die Dampfer aber nur gering ist, da deren Wege vergleichsweise nahe der patagonischen Küste verlaufen und nach der Magellan-Straße gerichtet sind. Immerhin sei darauf aufmerksam gemacht, daß die Eisgrenze nirgends soweit nach Norden reicht wie gerade in der östlichen Hälfte des Südatlantischen Ozeans, und daß in einzelnen Fällen Eisberge — nur um diese handelt es sich hier — bis in die Nähe des Kaps der Guten Hoffnung vorgedrungen sind, so z. B. im Januar 1850. Nur selten geht das Eis bei den Falkland-Inseln direkt nach Norden, meistens treibt es in NO-Richtung hinweg, sodaß im allgemeinen die Gewässer westlich und nördlich von dieser Inselgruppe eisfrei bleiben.

Auch auf den südlichen Breiten ist, wie auf Nordbreite, die Eishäufigkeit in den verschiedenen Jahren ganz ungemein verschieden. Für lange Zeit wird hoffentlich die in ihrer Massenhaftigkeit einzig bisher dastehende Eistrift der Jahre 1892–1893 unübertroffen bleiben, indem von April 1892 bis Juni 1893 die gesamte Gegend im Osten und Nordosten der Falklands, so nördlich wie bis nach 37° S-Br. und so östlich wie bis nach 25° W-Lg. von Eisbergen besetzt war. Damals, im südlichen Herbst 1893, gelangten infolge heftiger Oststürme die Eismassen sogar nach den im Westen und Norden von den Falkland-Inseln gelegenen Meeresteilen bis zur patagonischen Küstenbank, und wurden somit auch dem Dampferverkehr von und nach der Magellan-Straße gefährlich. In solchen Ausnahmejahren muß man natürlich auch auf Reisen zwischen dem La Plata und dem Kaplande die Eisgefahr ganz besonders berücksichtigen.

VI. Ansteuerung der Kanalgründe.

1) Besteckrechnung u. s. w.

Die Ansteuerung des Englischen Kanals bietet bei sichtigem Wetter keine Schwierigkeit, denn die Küsten, Inseln und Klippen sind gut befeuert. Da aber vor dem Kanal oft nebliges oder unsichtiges Wetter herrscht und da gar nicht selten die Luft klar scheint, weil man die Lichter passierender Schiffe gut sieht, über dem Lande aber doch Dunst oder Nebel liegt und die Feuer verhüllt, so erfordert die Ansteuerung des Kanals, die auch noch durch den starken Verkehr von Schiffen auf allen möglichen Kursen erschwert wird, unter allen Umständen sehr große Aufmerksamkeit. Diese wird man, so lange die Kanalgründe noch nicht erreicht sind, hauptsächlich auf astronomische Ortsbestimmung und sichere Besteckrechnung richten. Wie man sich keine Gelegenheit entgehen lassen sollte, seinen Schiffsort oder doch eine Standlinie astronomisch zu bestimmen, so sollte man auch Kurs und Distanz unausgesetzt kontrollieren. Häufiges Bestimmen der Mißweisung oder Deviation, gutes Steuern und richtiges Schätzen der Abtrift ist zur Kontrolle des Kurses ebenso unerläßlich, wie genaues Feststellen der Distanz durch Hand- oder Patentlogge oder Schraubenumdrehung und durch richtiges Abschätzen der Fehler, welche dabei unterlaufen können. Um dann den Weg über den Grund zu erhalten, muß die

Stromversetzung berücksichtigt werden. Auf tiefem Wasser vor den Kanalgründen hat man, wie die Stromkarten und -Tabellen zeigen, vorwiegend veränderliche Strömungen. Als Anhalt für die Versetzungen auf den Kanalgründen ist die folgende Tabelle gegeben; sie zeigt ohne Rücksicht auf den Wind, wie die Dampfer auf den eigentlichen Gründen versetzt worden sind.

Stromversetzungen auf den Kanalgründen zwischen der Länge von Bishop Rock und 10° W-Lg.

Anzahl	nach NO			nach SO			nach SW			nach NW			keine Versetzung*
	% Häufigkeit	Mittel-Werte	Extrem-Werte	% Häufigkeit	Mittel-Werte	Extrem-Werte	% Häufigkeit	Mittel-Werte	Extrem-Werte	% Häufigkeit	Mittel-Werte	Extrem-Werte	
	%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%
116 Dampfer	*26*	9.6	24	*24*	9.7	23	*23*	10.5	26	*16*	10.4	25	*11*

*) Versetzungen unter 3 Sm sind als keine Versetzungen (Stromstillen) gezählt.

Es ist wohl bekannt, daß die Versetzungen hauptsächlich vom Winde abhängen; doch kann man ihre Richtung und Stärke ohne astronomische Beobachtungen nicht feststellen. Bei bedecktem Himmel oder unsichtigem Wetter ist man also darauf angewiesen, auf Grund seiner Erfahrung an der Hand von solchen Stromtabellen, Stromkarten und Wetterbeobachtungen die Stromversetzungen zu schätzen. Das geschieht oft mit erstaunlicher Genauigkeit, dennoch sollte sich aber niemand dadurch verleiten lassen, zu sehr auf das Besteck und damit zum Teil auf Schätzungen zu bauen. Jedenfalls sollte man bei irgendwie unsicherem Besteck die Kante der Kanalgründe anloten, und dann gute

Reihenlotungen mit Grundproben nehmen. Die Wassertiefen auf den Kanalgründen sind so gleichmäßig, daß mit einzelnen Lotungen sehr wenig anzufangen ist. Nur die 180 m-Grenze markiert sich gut, man möge von Westen oder von Süden kommen; auch liegen westlich von den Scilly-Inseln einige schmale Rücken, die durch tieferes Wasser von einander getrennt sind und sich, wie ein Blick auf die Karte zeigt, nach Südwesten erstrecken. Man sollte aber nur amtliche Karten benutzen, deren Tiefenangaben nach neuen Vermessungen hergestellt sind.

Sehr wichtig sind auf den Gründen und bei der Ansteuerung des Landes die Gezeitenströmungen, weil sie unter dem Einflusse von Wind und Wetter außerordentliche Versetzungen hervorbringen können. Selbst schon in kurzer Zeit können die Versetzungen durch Gezeitenströme beträchtlich werden. Ein Schiff z. B., das 4 Stunden vor „Hochwasser bei Ouessant“ 30 oder 40 Sm westlich von Scilly steht, wird, wenn es Scilly 1 Std. vor „Hochwasser bei Ouessant“ erreicht, im Durchschnitt von der Gezeitenströmung etwa 3 Sm nördlich versetzt; steht es jedoch 3 Stunden nach „Hochwasser bei Ouessant“ 30 bis 40 Sm westlich von Scilly, so wird es, wenn es Scilly mit „Niedrigwasser bei Ouessant“ erreicht, von der Gezeitenströmung im Mittel etwa 3 Sm südlich versetzt sein. Solche Versetzungen durch den Gezeitenstrom können aber doppelt bis dreimal so groß werden, wenn bei Springtiden starke Winde in der Richtung des Gezeitenstromes wehen. Noch auffallender ist der Einfluß des Gezeitenstromes bei Ouessant. Steht z. B. ein Schiff 3 Stunden vor „Hochwasser bei Ouessant“ 30 bis 40 Sm südwestlich von dieser Insel, so wird es in den nächsten 3 Std. auf nordöstlichem Kurse im Mittel etwa 6 Sm nordöstlich auf Ouessant zu versetzt; steht es 4 Std. nach „Hochwasser bei Ouessant“ im Kanal nordöstlich von Ouessant, so wird es auf südwestlichen Kursen in den nächsten 3 Std. vom Gezeitenstrom im Mittel etwa 8 Sm südwestlich, also wieder auf Ouessant zu versetzt. Wie aber hier die Mittelwerte der Gezeitenströmungen schon viel höher sind als bei Scilly, so werden, wenn Wind und Wetter im Verein mit Springtiden den

Gezeitenstrom beschleunigen, hier auch ganz außerordentlich hohe Versetzungen dadurch hervorgebracht. Es wird daher dringend empfohlen, die Gezeitenströmungen sorgsam zu beachten und sich durch Studium der graphischen Darstellungen auf den Monats- oder Vierteljahrskarten oder in den Küstenhandbüchern schon vorher mit ihnen vertraut zu machen.

Die Wege ausgehender Schiffe, von denen anzunehmen ist, daß sie vor kurzem Landmarken gesichtet haben, verdienen auch Beachtung, wenn man Land ansteuert.

2) Die Ansteuerung des St-Georgs- und des Bristol-Kanals.

Dampfer, die von Westen kommen, sollten stets die Fastnet-Klippe ansteuern. Die nach dem St. Georgs-Kanal bestimmten Dampfer laufen dann an der irischen Küste entlang, die nach dem Bristol-Kanal bestimmten können von Fastnet ihren Kurs direkt auf Lundy Island setzen. Alle Schiffe müssen aber die Strömungen beachten, die im allgemeinen mit dem Fortschreiten nach Osten immer mehr den Charakter der Gezeitenströmungen annehmen und zugleich stärker werden.

Vom Süden kommende Dampfer, die nach dem St. Georgs-Kanal wollen, steuern je nach den Umständen Bishop Rock, die Smalls oder die Tuskar-Klippen an; wollen sie dagegen nach dem Bristol-Kanal, so pflegen sie St. Agnes oder Wolf Rock anzusteuern und östlich von den Scilly-Inseln nach Norden zu gehen. Westlich von den Scilly-Inseln nach Norden zu laufen und dann in den Bristol-Kanal einzubiegen, würde auch kein nennenswerter Umweg sein.

3) Die Ansteuerung des Englischen Kanals.

Dampfer, die von Westen kommen und keine sichere Ortsbestimmung haben, sollten die Kante der Gründe anloten und dann Reihenlotungen mit Grundproben nehmen (s. oben S. 54). Je mehr man sich den Scilly-Inseln nähert, um so dunkler, gröber und mehr mit kleinen Muscheln durchspickt wird der Grund. Um die Inseln herum in einem Umkreise von 9 Sm Halbmesser gibt es keinen Schlick außer an zwei kleinen Stellen. Dicht bei den Klippen der Scilly-Inseln sind 80 m Wasser. Um sicher zu sein, daß man südlich von den Inseln entlang läuft, sollte man sich ihnen nicht auf weniger als 110 m Wassertiefe nähern und die Grundproben beachten.

Dampfer, die von Süden kommen, sollten die Insel Ouessant auch bei schönem Wetter in etwa 10 Sm Abstand, bei unsichtigem aber

in noch viel größerer Entfernung passieren, indem sie sich nicht auf weniger als 128 m Wasser begeben, ehe sie nördlich von Ouessant sind. Die 100 m-Grenze darf man bei unsichtigem Wetter bei der Annäherung an Ouessant niemals überschreiten. Sobald man weniger Wasser erhält, muß man sofort seewärts halten, bis man wieder tieferes Wasser hat. Hierbei ist aber zu beachten, daß in unmittelbarer Umgebung von Ouessant einige kleine Stellen mit tiefem Wasser sind. Die bedeutendste davon ist ein Tief mit 192 m Wasser nur 4 Sm nordwestlich von der Insel. Auf die Versetzungen, die man in der Bucht von Biscaya gehabt oder doch wahrscheinlich gehabt hat, ist sehr sorgfältig zu achten; man ziehe dabei die vorhandenen Erfahrungen zu Rate, welche oben („Meeresströmungen", S. 42) in einer Tabelle zusammengefaßt sind. Aber selbst wenn man sicheres Besteck hat, sei man bei der Annäherung an Ouessant sehr vorsichtig, besonders bei Flut, vergl. auch Dampferweg Nr. 160.

Karten und Bücher zur Ansteuerung des Kanals: D. Adm-Krt. Nr. 66 Englischer Kanal. Küstenhandbücher, herausgegeben von dem Reichs-Marine-Amt, bezw. von der Deutschen Seewarte: Westküste Irlands; Südküste Irlands und Bristol-Kanal; Englischer Kanal I und II; Französische Westküste; Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals.

Besonderer Teil.

I. Abschnitt.

Dampferwege von der Nordsee nach dem hohen Norden und zurück.

Nr. 1. Von der Deutschen Bucht nach dem Weißen Meere und zurück.

Fahrten nach dem Weißen Meere sind des Eises wegen gewöhnlich nur von Mitte Mai an ausführbar und endigen im Herbst mit dem Zufrieren der großen Flüsse, meistens nach Mitte Oktober, obwohl die Fahrt im Weißen Meere dann noch nicht behindert ist.

Der gewöhnliche Weg führt über die Nordsee nach der Westküste Norwegens und um diese herum nach dem Nordkap, doch werden unter besonderen Umständen nach dem Nordkap auch innere, durch das norwegische Klippenmeer führende Wege, die natürlich nicht ohne Lotsen oder genaue Ortskenntnis befahren werden können, eingeschlagen. Für Dampfer, die den gewöhnlichen, äußeren Weg nehmen und sich nicht aus besonderen Gründen in sehr großem Abstande von der sturmreichen Westküste Norwegens halten müssen, beträgt die

Entfernung 1851 Sm, gerechnet vom Feuerschiffe Elbe I bis zum Feuerschiffe vor der Dwinamündung.

Kurse. (Siehe Tabelle auf Seite 58.)

Mißweisung. Wenn man an den Nordküsten von Norwegen und Lappland entlang steuert, ist die schnelle Aenderung der Mißweisung besonders zu beachten. Man wird auf östlichen Kursen, wo die westliche Mißweisung auf etwa je 30 Sm um 1° ab- oder die östliche um 1° zunimmt, nach dem Lande zu versetzt, wenn man diesen großen Miß-

weisungs-Aenderungen nicht Rechnung trägt. Auf westlichen Kursen, wo sich die Mißweisung im umgekehrten Sinne ändert, wird man ebenfalls nach dem Lande zu versetzt, wenn man die schnelle Aenderung der Mißweisung nicht gehörig in Rechnung zieht.

Kurse. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	54° 0'	8° 15'	12° W	beim Feuerschiffe Elbe I
341° (NzW¾W)	100	55 34	7 18	13 »	beim Feuerschiffe Horns Riff
339° (NzW⅞W)	240	59 18	4 37	15 »	Utsire-Lcht-Tm. 105° (OSO⅝O) 7 Sm
354° (N½W)	137	61 34	4 10	15 »	Ytterö-Lcht-Tm. 105° (OSO⅝O) 14 Sm
11° (NzO)	55	62 28	4 32	15 »	keine
28° (NNO½O)	335	67 24	10 55	11 »	Skomvär-Lcht-Tm. 102° (OSO⅞O) [23 Sm
38° (NO⅜N)	208	70 7	16 52	6 »	keine
61° (NOzO⅜O)	127	71 12	22 28	2 »	keine
86° (O⅜N)	29	71 14	23 59	1 »	Fruholm-Lcht-F. 184° (S⅛W) 7 Sm
86° (O⅜N)	34	71 15	25 50	0 »	Nordkap 180° (S) 4 Sm

1265 Sm bis zum Nordkap

und von da:

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
91° (O⅛S)	66	71° 14'	29° 14'	3° O	vor dem Tana-Fiord
128° (SO⅝O)	305	68 9	40 40	9 »	Swjatoi Noss-Lcht-F. 261° (W¾S) 20 Sm, wobei man in Sichtweite der Leuchtfeuer von Vardö und Semi-Ostrowski kommt.
151° (SSO⅝O)	32	67 41	41 20	9 »	Gorodetzki-Lcht-F. 261° (W¾S) 7 Sm

und von da:

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
nach Peilungen	183	—	—	8° O	—

586 Sm bis zum Ankerplatze beim Feuerschiffe vor der Dwina-Barre.

Wind und Wetter. An der Westküste von Norwegen, die wie die Zugstraße vieler Minima annähernd nordöstlich verläuft, sind in den Wintermonaten schwere südliche bis westliche Stürme sehr häufig. Weiter nördlich sind im Winter ablandige, in Hammerfest südöstliche, in Vardö südwestliche Winde vorherrschend. Im Sommer herrschen auflandige Winde vor, nordwestliche in Hammerfest und nordöstliche in Vardö.

Auch an den Küsten des Weißen Meeres zeigt sich in der vorherrschenden Windrichtung ein Einfluß der verschiedenen Erwärmung von Land und See. Hier ist der Oktober der sturmreichste Monat. Die **Winterstürme** des Weißen Meeres wehen vorzugsweise aus Süd-

westen, die selteneren Sommerstürme dagegen aus nördlichen Richtungen. Die südwestlichen Herbst- und Winterstürme drehen meistens mit der Sonne, ebenso die aus nordwestlichen Richtungen beginnenden Sommerstürme; aber die selteneren aus Nord und Nordost beginnenden Sommerstürme pflegen gegen die Sonne zu drehen. Nord- und Nordweststürme bringen den meisten Regen.

Nebel. Vom Nordkap nach Osten hin hat man, wenn Nord- und Nordwestwinde vorherrschen, von Anfang Mai bis Juli sehr viel Nebel, der oft ganz plötzlich auftritt und bei auflandigem Winde in unmittelbarer Nähe der Küste am dichtesten zu sein pflegt, und zwar so dicht, daß gelegentlich die Brandung unter Lee nicht gesehen, sondern nur gehört worden ist und als Warnung gedient hat. Am Rande größerer Eismassen lagern sehr häufig Nebelbänke. Beachtenswert ist auch, daß Strahlenbrechung nicht selten dem Lande ein verändertes Aussehen gibt und Abstandsbestimmungen oder selbst Höhenmessungen der Gestirne sehr unsichere Resultate liefern, wenn die Kimm durch Strahlenbrechung verschoben ist (vergl. oben, Allgem. Teil, S. 37 und Ann. d. Hydr. etc. 1903, S. 511).

Eis wird im Mai und selbst noch im Juni an der östlichen Hälfte der Küste von Lappland angetroffen. Auch die endgiltige Befreiung des Weißen Meeres vom Eise zieht sich gewöhnlich bis gegen Mitte Juni hin.

Archangel	Aufgang der Dwina	Schluß der Schiffahrt
nach Beobachtungen der Jahre 1737 bis 1854.		
frühester . . .	22. April	17. Oktober
spätester	7. Juni	9. Dezember
	1903	
—	—	23. Oktober

Allgemeine Anweisungen. Beim Einlaufen in das Weiße Meer halte man sich an der lappländischen Seite, achte fleißig auf das Lot und versäume keine Gelegenheit, den Schiffsort zu bestimmen.

Strömungen. An der Westküste Norwegens hat man auf der südlichen Hälfte vielfach nördliche und nordöstliche Versetzungen, auf der nördlichen Hälfte häufig östliche und südöstliche Versetzungen. Oestlich vom Nordkap und an der Küste von Lappland gelangt man in den Bereich der Gezeiten; der Flutstrom setzt in die Fiorde hinein und an der Küste entlang nach Südosten, der Ebbstrom setzt umgekehrt.

Ort	Bei Neu- und Vollmond beginnt der		Stündl. Geschwindigkeit des Flutstromes	Bemerkungen
	Flutstrom	Ebbstrom		
Waidagubski . .	1^h	7^h	$1\frac{1}{2}$ Sm	unter Land, weiter ab mehr.
Insel Kildin. . . .	$1^h 50^m$	—	—	—
Semi Ostrowski	$2^h 50^m$	—	—	—
Swjatoi Noss . . .	4^h	10^h	$2\frac{1}{2}$ »	zuerst; etwas später 2 Sm nach SSO. Ebbe zuerst 2 Sm, später 2 bis $2\frac{1}{2}$ Sm nach NNW.
Gorodetzki . . .	7^h	—	—	—
Kap Orlowski . .	8^h	—	$4\frac{1}{2}$ »	—
Gorlo	—	—	$3\frac{1}{2}$ »	—
Archangel	—	—	$2\frac{1}{2}$ »	—

Das Fallen und Steigen des Wassers setzt an der Küste von Lappland um $\frac{3}{4}$ Stunden später ein als Ebbe- und Flutstrom, bei Sosnowetz um $3\frac{1}{2}$ Stunden später.

In der Einfahrt in das Weiße Meer wechselt der Gezeitenstrom nicht plötzlich; der Ebbstrom dreht dort allmählich von NW über NO nach SO, der Flutstrom dreht allmählich von SO über SW nach NW. Im Golf von Archangel und im Golf von Onega wechselt der Gezeitenstrom plötzlich, wobei brandungsähnliche Erscheinungen entstehen.

Leuchtfeuer. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft II, Tit. III, Nr. 1 bis 187 Hanstholm bis Elbe; Heft II, Tit. III, Nr. 1772 rückwärts bis 1600 Lindesnes bis Ytterö; Heft II, Tit. XIII, Nr. 1 bis 572 West- und Nordküste Norwegens von $62\frac{1}{2}°$ N-Br. bis zur russischen Grenze; Heft II, Tit. XIII, Nr. 597 bis 629 Russische Küste von der norwegischen Grenze nach Südosten.

Bücher. Segel-Handbuch für die Nordsee. I. Teil: Segelanweisung für den südöstlichen Teil der Nordsee, einschließlich des Skagerraks und der Hoofden; desgl. Segel-Handbuch für die Nordsee. II. Teil: Segelanweisung für die Westküste von Norwegen, Shetlands, Orkneys, Ostküste von Schottland und England bis Cromer.

Brit. Adm-Handbücher. Norway Pilot, 1. 2. und Supplement; Arctic Pilot, Vol. I u. II.

Karten. D. Adm-Krt. Nr. 44 die Nordsee; Nr. 50 die deutsche Bucht der Nordsee; Nr. 61 Schleswig-Holstein Westküste, Südlicher Teil; Nr. 70 Schleswig-Holstein Westküste, Nördlicher Teil; Nr. 82 Horns Riff bis Hanstholm.

Brit. Adm-Krt. Nr. 1479 The Naze to the North Cape; Nr. 2304 Karmö to Bergen; Nr. 2291 Bergen to Stav Fiord; Nr. 2305 Stav Fiord to Romsdals Islands; Nr. 2306 Romsdals Islands to Hitteren Islands; Nr. 2307, Sheet V, Smölen to Sves Fiord. Von Nr. 2308 bis 2317 (Sheet VI bis XV) von Brand Fiord bis Varanger Fiord; Nr. 2962 North Cape to Einsamkeit Island including Barents and Kara Seas; Nr. 2333 Lappland, Sheet I, Varanger Fiord to Oleni Nyemetzki Island. Nr. 2334 Lappland, Sheet II, Oleni Nyemetzki Island to Nokuev Island. Nr. 2278 White Sea; Nr. 2269 bis 2277 White Sea, Sheets I bis IX.

Nr. 2. Von der Deutschen Bucht nach der Petschora-Mündung, dem Ob oder dem Jenissei und zurück.

Eis auf dem Seewege. Die Ausführbarkeit dieser Reisen hängt lediglich von den Eisverhältnissen ab. Die günstigste Zeit ist von Mitte August bis Mitte September. Von Mitte November an sind die Buchten und Flußmündungen östlich von Kap Kanin mit einer festen Eisdecke belegt, die im April bis nach 70° N-Br. zu reichen pflegt. Darüber hinaus pflegen dann noch undurchdringliche Packeismassen zu sein. Von Mitte April bis Mitte Juli ist es zuweilen möglich diese Gewässer zu befahren, jedoch pflegen die Schwierigkeiten noch außerordentlich groß zu sein. — Von Mitte Juli an kann man mit einiger Sicherheit darauf rechnen, durchzukommen, hat aber selbst dann noch oft Schwierigkeiten zu überwinden. So war z. B. Ende Juli 1894 undurchdringliches Packeis von Novaja Semlja bis etwa 40 Sm westlich von der Insel Kolgujew ausgebreitet; dicht unter der timanischen Küste war aber eine schmale Rinne, durch die ein kleines Schiff glücklich, wenn auch nicht ohne Gefahr, die Petschora-Mündung erreichte. — Von Mitte August bis Mitte September gibt es zwischen der Insel Kolgujew und der Jugor-Straße nur selten Eis; es treibt allerdings zuweilen Eis aus dem Karischen Meere durch die Karische Straße heraus, schmilzt aber schnell, weil die See durch das warme Wasser des Flusses Petschora erwärmt ist. — Im Oktober frieren die Flußmündungen und Buchten schnell zu; Schiffe, die nicht überwintern wollen, sollten Anfang Oktober weggehen.

In dem Karischen Meere verschwindet das Eis nie. Bei andauernden nördlichen Winden füllt es sich derart mit Polareis, daß an ein Vordringen nicht zu denken ist; wenn aber im Frühjahr lange Zeit hindurch südliche Winde geherrscht und das Eis nach Norden gedrängt haben, wird die Fahrt nach dem Ob oder dem Jenissei ausführbar.

Entfernungen. Die Angabe von Entfernungen ist, da die Wege von den Eisverhältnissen abhängen, kaum tunlich. Die folgenden Zahlen können nur als Anhaltspunkte gelten.

1) Von der Deutschen Bucht nach dem Nordkap vergl. Dampferweg Nr. 1 .... 1265 Sm
2) Vom Nordkap nach
   a. der Petschora-Mündung nördlich von Kolgujew .... nicht unter 670 »
   der Petschora-Mündung südlich von Kolgujew .... » » 750 »
   b. Kap Drowjanoi an der Einfahrt in den Ob-Busen .... » » 1120 »
   und bis Nachodka .... noch 350 »
   c. Dickson-Hafen an der Einfahrt in den Jenissei-Busen .... nicht unter 1250 »
   und bis Tolstyj-noss .... noch 270 »

Kurse bis zum Nordkap vergl. Weg Nr. 1. Weitere Kurse können nicht angegeben werden, weil man sich nach den Eisverhältnissen richten muß.

Allgemeine Anweisungen. Es gibt zwei Wege nach Osten, der eine führt im Norden, der andere im Süden von der Insel Kolgujew entlang.

Der südliche Weg wird von Mitte Juni bis Mitte Juli empfohlen. Man steuere Kap Kanin an, halte sich aber vor der Küste der Halbinsel Kanin in mindestens 5 Sm Abstand davon oder bei dickem Wetter in mindestens 36 m Wasser und passiere das Ende der Bank, die vom Südende der Insel Kolgujew ausläuft, in 10 Sm, oder die Insel selbst in 13 Sm Abstand. Weiter östlich steuere man nach dem Schnittpunkte 69° 10′ N-Br. in 54° 0′ O-Lg., wobei man mindestens 10 Sm von der timanischen Küste bleiben sollte. Bei dickem Wetter steuere man nach dem Schnittpunkte 69° 20′ N-Br. in 53° 45′ O-Lg., wobei man nicht auf weniger als 18 m Wasser kommen sollte. Dann steuere man auf 69° 20′ N-Br. entlang, bis man in 55° 40′ O-Lg. nach der westlichen oder in 56° 54′ O-Lg. nach der östlichen Einfahrt in die Petschora-Mündung abbiegt.

Ist man nach dem Ob oder dem Jenissei bestimmt, so suche man in der Nähe des Festlandes entlang nach der Jugor-Straße zu gelangen.

Der Vermessungsdampfer „Pachtusow“ ging am 16. Juli 1892 von Archangel nach der Petschora-Mündung in See. Er meinte nördlich von Kolgujew freieres Fahrwasser zu finden, mußte aber, nachdem er

schon die Länge der Insel passiert hatte, wieder umkehren und um die Südspitze der Insel herumfahren. Das Eis hatte sich schon am 12. Juli von der Festlandküste gelöst und war nördlich getrieben. Der Dampfer fand in der offenen Rinne bei der Landzunge Russky Soworot schon Fischer aus der Petschora-Mündung in Tätigkeit.

Der nördliche Weg wird von Anfang August an empfohlen. Man steuert nach der Nordseite der Insel Kolgujew, so daß man sie in einem Abstande von etwa 5 Sm oder bei dickem Wetter in nicht weniger als 36 m Wasser passiert, und steuert dann weiter:

a. wenn man die westliche Einfahrt in die Petschora-Mündung wählt, nach 69° 10′ N-Br. in 55° 40′ O-Lg.

b. wenn man die östliche Einfahrt in die Petschora-Mündung wählt, nach 69° 10′ N-Br. in 56° 54′ O-Lg.

und biegt von diesen Schnittpunkten nach der betreffenden Einfahrt.

Wenn man nach der Jugor-Straße will, so steuere man nördlich von der Wjestnik-Bank und etwa 5 Sm nördlich von der Insel Matwjejew entlang nach der Straße. Von Mitte Juni bis Ende Juli kann man auch versuchen, vom Nordkap auf geradem Wege nach etwa 70° 30′ N-Br. in 52° 30′ O-Lg. und von da nach der Jugor-Straße zu laufen. Trifft man dabei auf Eis, so sollte man versuchen weiter nördlich durchzukommen; man sollte sich aber östlich von der Insel Sachanicha der Küste von Novaja Semlja wegen der vielen kleinen Inseln und der nicht genügend bekannten Untiefen nur mit äußerster Vorsicht nähern. Auf diesem Wege hat man wahrscheinlich im allgemeinen östlichen Strom, aber aus der Karischen Straße heraus setzt nicht selten südlicher oder südwestlicher Strom mit 2 Sm stündlicher Geschwindigkeit.

In der Jugor-Straße sind wahrscheinlich Untiefen, die nicht auf der Karte angegeben sind. Man steuert in mindestens 1½ Sm Abstand von Kap Greben, das durch eine Bake kenntlich gemacht ist, in die Straße hinein und hält sich dann in der Mitte; wenn man sich unsicher fühlt, bleibe man lieber etwas nördlich von der Mitte. Bei dickem Wetter sollte man ankern, es sei denn, daß Treibeis vorhanden ist. Im letzteren Falle wird wahrscheinlich das Beste sein, zurückzulaufen und südlich von der westlichen Einfahrt in die Straße eine günstige Gelegenheit abzuwarten, wenn man nicht die Warnek-Bucht an der Südwestseite der Insel Waigatsch oder den andern gut geschützten Ankerplatz in der Bucht zwischen dem Südende der Insel Mjestny und der Küste erreichen kann. Ein dritter gut geschützter Ankerplatz, die Reede des Dampfers „Pachtusow“ genannt, befindet sich an der Nordwestseite der Insel Waigatsch, zwischen dieser und den vorgelagerten Inseln.

Von der Jugor-Straße nach dem Ob und Jenissei steuert man nach etwa 74° N-Br. und 70° O-Lg. Wenn aber Eis vorhanden ist, suche man um die Südseite des Eises herum zu kommen und in der Nähe der Küste, zwischen dieser und dem Eise nach Norden zu gelangen. Bei Bjelyi O^w, der weißen Insel, sollte man nicht auf weniger als 13 m Wasser kommen.

Ankerplätze vor Ob und Jenissei. Vor dem Ob kann man fast überall ankern, doch hat man dort bei nördlichen und südlichen Winden ziemlich viel Seegang. Die besten Ankerplätze sollen sein

Ob:
unter der Bank von Kap Tarasol,
unter Kap Scharan, 1 Sm von Land in 9 m,
südlich von Kap Trek Bugornij und
südlich von Kap Kamennyi.
In der Nachodka-Bucht haben Schiffe auf 2.7 bis 4 m Wasser gelöscht und geladen.

Jenissei:
im Dickson-Hafen,
bei den Korsakowski-Inseln,
am linken Ufer zwischen Kap Zwjerewskij und Kap Dorofjewskij in 9 bis 13 m Wasser,
am rechten Ufer bei Golchikha in 45 bis 24 m Wasser.

Rückreisen

Rückreisen macht man auf denselben Wegen.

Eis-Lotsen. Schiffe, die die Gewässer östlich von Kap Kanin befahren wollen, sollten norwegische Fischer und Seehundsjäger, die die Eisfahrt und alle Eigentümlichkeiten des Eises kennen, als Eislotsen an Bord nehmen. Lotsen im gewöhnlichen Sinne sind solche Leute aber nicht.

Ungenügende Vermessungen. Man darf auch nie vergessen, daß jene Gewässer nur ungenügend vermessen sind, und man muß daher überall mit ganz besonderer Vorsicht fahren.

Eis auf dem Seewege ist oben (s. S. 61) behandelt.

Eis auf den Flüssen. Das Folgende über den Jenissei gilt auch im allgemeinen für alle großen Flüße, die in das nördliche Eismeer münden.

Im Jenisseitale liegt beim Ende des Winters etwa 1.5 bis 1.8 m hoher Schnee. Das Flußbett, das bei Jenisseisk auf 58° 40′ N-Br. 1 Sm, bei Turuchansk 500 Sm weiter abwärts 3 Sm, und bei den Briochowski Inseln 300 Sm weiter abwärts 6 Sm breit ist, ist dann mit etwa meterdickem Eise belegt, auf dem Schnee liegt. Kurz vor dem Aufbruch des Eises wird der Schnee von Wasser überschwemmt, er friert dann wieder zu etwa meterdickem, ganz weißem Eise, das auf dem blauen

Flußeise liegt. Die Ufer des Flußbettes erheben sich 15 bis 30 m über der Oberfläche des gefrorenen Flusses; wenn aber der Aufbruch des Eises eintritt, so füllt sich das ganze Flußbett, und infolge von Eisstauungen fließen die Ufer über und die ganze Tiefebene wird in unabsehbarer Weite überflutet. Im Flußbett selbst geschieht das Aufbrechen des Eises mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 4 Sm in der Stunde, so daß sich der Aufbruch von Jenisseisk bis nach den Briochowski-Inseln, d. h. auf einer Strecke von etwa 800 Sm, in etwa 14 Tagen vollzieht.

In der Mündung des Jenissei findet der Aufbruch im Mittel am 10. Juli statt. — Für die Obmündung sind in den 25 Jahren 1836/60 folgende Daten festgestellt:

	Mittel	Extreme	
für das Zufrieren	28. Oktober	18. Oktober	15. November
» » Aufbrechen	4. Juli	20. Mai	18. Juli

Winde. Prozentische Häufigkeit der Winde an der Jenissei-Mündung nach Stelling.

Monat	NO	SO	SW	NW	Stille
	%	%	%	%	%
Mai	31	23	20	21	5
Juni	23	14	20	27	16
Juli	33	11	13	28	15
August	25	22	22	25	6
September	31	27	20	12	10
Oktober	19	30	27	17	7
November	20	21	30	19	10

Man vergl. auch Weg Nr. 1.

Nebel kommt östlich von Kap Kanin von Ende April an vor, er wird im Mai häufig und tritt im Juni und Juli fast täglich ein. Der Nebel ist meist sehr dicht und erscheint sehr plötzlich, so daß man auch nicht eine Stunde lang mit Sicherheit auf sichtiges Wetter rechnen kann. Im August wird trockner Nebel seltener, doch ist es bei ruhigem Wetter früh gewöhnlich sehr dunstig, gegen Mittag pflegt es dann abzuklaren. Vergl. auch Weg Nr. 1.

Mißweisung. Man beachte, daß in der Barents-See auf östlichen, in dem Karischen Meere auf nordöstlichen Kursen die östliche Mißweisung schnell zunimmt, und daß man südlich versetzt wird, wenn

man die Zunahme der Mißweisung nicht berücksichtigt. Auf westlichen Kursen wird man wieder südlich versetzt, wenn man die schnelle Abnahme der östlichen Mißweisung nicht gehörig beachtet. Die

Strömungen in diesen Gewässern sind noch nicht genügend erforscht. Die folgenden Angaben beruhen auf einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Beobachtungen. — Ein Teil des warmen Wassers aus dem Atlantischen Ozean fließt vom Nordkap nach Osten weiter und wendet sich etwa auf der Länge von Kolgujew nach Nordosten nach der Küste von Novaja Semlja, doch soll im Sommer zeitweise eine kleine Abzweigung davon nach der Karischen Straße und in das Karische Meer hineinsetzen. An der Ostküste von Novaja Semlja setzt ein Kaltwasserstrom nach Süden durch die Karische und die Jugor-Straße hindurch. Ein Teil davon wendet sich dann an der Küste von Novaja Semlja entlang nach Nordwesten, der andere trifft an der timanischen Küste auf die Gewässer, die aus dem Petchora-Busen kommen, wodurch höchst unregelmäßige Strömungen und oft starke Stromkabbelungen erzeugt werden. Nach nordöstlichen Winden setzt der Strom mit 2 bis 2½ Sm, für gewöhnlich mit ½ bis 1 Sm stündlicher Geschwindigkeit aus der Karischen Straße nach Westen. Die

Gezeitenströmungen sind östlich von Kap Kanin wahrscheinlich ganz schwach, der Tidenhub beträgt nirgends mehr als etwa 2 m.

Bücher und Karten. Brit. Adm-Küstenhandbuch: Arctic Pilot, Vol. I; Brit. Adm-Krt. Nr. 2962 North Cape to Einsamkeit Island, including the Barents and Kara Seas; Nr. 2333 und 2334 Lappland; Sheet I und II; Nr. 3034 Plans in Novaja Semlja; Nr. 3129 Yugorski Strait; Nr. 2963 Gulf of Ob and Gulf of Yenissej; Nr. 2964 Head of the Gulf of Ob; Nr. 2965 River Yenissei.

Russ. Adm-Küstenhandbuch: Segelanweisung für die Murman-Küste (in russischer Sprache). Russ. Adm-Krt. Nr. 614 Petschora-Busen; Nr. 492 Bolwanskaja-Bucht; Nr. 432 Novaja Semlja; Nr. 576 Jugor-Straße; Nr. 510 Nachodkha-Bucht.

Nr. 3. Von der Deutschen Bucht nach Spitzbergen und zurück.

Spitzbergen wurde früher nur von Expeditions- oder Fangschiffen besucht, doch läßt seit 1896 die Vesteraalen-Dampfschiff-Gesellschaft in den Sommerferien 6 Wochen lang wöchentlich einen Dampfer zwischen Hammerfest und der Advent-Bucht auf Spitzbergen verkehren. Auch deutsche Dampfer unternehmen im Sommer regelmäßige Fahrten nach dem Nordkap, nach der Bäreninsel und nach Spitzbergen.

Kurse und Distanzen nach dem Nordkap vergl. Dampferweg Nr. 1. Die Entfernung vom Nordkap nach dem Südkap Spitzbergens beträgt 340 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
		71° 15'	25° 50'	0° W	Nordkap 180° (S) 4 Sm.
334° (NNW 1/4 W)	340	76 20	16 50	8 »	Südkap von Spitzbergen 8° (N 3/4 O), 6 Sm.

Auf diesem Kurse läuft man 15 Sm östlich von der Bären-Insel entlang. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß man auf diesem Wege sehr viel Eis antrifft.

Eis. Betrachtet man die Kärtchen der Eisverhältnisse in arktischen Gewässern (siehe Allgem. Teil, S. 46 u. Fig. 16 u. 17) so erhellt, daß man weiter im Westen der Insel auf etwa 10° O-Lg. die meiste Aussicht hat, durch Eis unbehindert nach der Südwestseite von Spitzbergen vordringen zu können. Von hier aus pflegt in jedem Sommer, etwa von Juli bis September, die Westküste von Spitzbergen zugänglich zu sein, obwohl auch dann beständig größere und kleinere Stücke von den Gletschern abbrechen und umhertreiben. Allgemein gültige Angaben über die Zugänglichkeit der Föhrden oder über die Möglichkeit, an der Nordküste oder der Südküste von Spitzbergen nach Osten vorzudringen, können nicht gemacht werden. Die Ostküste von Spitzbergen ist fast immer unzugänglich.

Karten und Bücher. Das „Nord-Polarmeer“, herausgegeben vom Deutschen Seefischerei-Verein, Hannover und Leipzig, Hahn'sche Buchhandlung. Brit. Adm-Küstenhdb.: Arctic Pilot, Vol. II; D. Adm-Krt. Nr. 155, Barents-See, 2 Bl.; Brit. Adm-Krt. Nr. 2751 Spitzbergen; Nr. 300 Anchorages on the West and North Coasts of Spitzbergen; Nr. 3020 Anchorages on the West Coast of Spitzbergen.

Nr. 4. Von der Deutschen Bucht nach der Fär Öer-Gruppe und zurück.

Man steuert nach der Insel Fair, vergl. Dampferweg Nr. 6, und von da loxodromisch weiter. Die

Entfernung zwischen der Deutschen Bucht und einem 2 Sm südlich von Nolsö gelegenen Punkte beträgt 649 Sm, zwischen der Deutschen Bucht und der Ostkante der Fär Oer-Bank 659 Sm.

Kurse.

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
bis zur Insel Fair vergl. Dampferweg Nr. 6.					
	von	59° 30'	2° 0'	19° W	Scaddon-Lcht-Tm. 104° (OSO $^3/_4$ O) 10 Sm.
317° (NW $^1/_8$ N)	198	61 55	6 36	23 »	Nolsö-Lcht-Tm. 23° (NNO) 2 Sm
oder nach:					
293° (WNW)	206	60° 50'	8° 20'	24° W	180 m-Grenze an der Ostseite der Fär Öer-Bank

Kohlen. Geringe Mengen sind in Transgjisvaag, Thorshavn und Klaksvig vorhanden; man kann sich aber nicht darauf verlassen.

Postverbindung besteht 3 bis 4 mal monatlich mit Kopenhagen direkt, 2 bis 3 mal monatlich mit Leith. Vergl. auch Weg Nr. 6.

Lotsen gibt es nur in Thorshavn, doch sind alle Inselbewohner von Kind an so mit der See vertraut, daß man ihre Hülfe beim Ein- oder Auslaufen nicht ausschlagen sollte, um so weniger, als in unmittelbarer Nähe des Landes der Kompaß unzuverlässig sein soll.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 117 Faeroe Islands; Nr. 2740, Iceland and the Faeroe Islands; Brit. Adm-Handbuch: The Faeroe Islands Pilot.

Nr. 5. Von der Deutschen Bucht oder Kap Lindesnes nach Grönland und zurück.

Der nächste Weg, auf dem Ausreisen und Rückreisen gemacht werden, führt durch den Pentland Firth oder bei der Insel Fair vorbei und im größten Kreise weiter nach dem Rande des Eises an der Küste von Grönland. Von da aus sind für den weiteren Verlauf der Reise die Eisverhältnisse maßgebend. Die

Entfernungen bis nach 58° N-Br. und 44° W-Lg., einer etwa 110 Sm südlich von Kap Farewell gelegenen Position, betragen:

1) von der Deutschen Bucht durch den Pentland Firth nach Kap Wrath und im größten Kreise weiter 1724 Sm;
2) von der Deutschen Bucht nach der Insel Fair und im größten Kreise weiter 1748 Sm;
3) von Kap Lindesnes nach der Insel Fair und im größten Kreise weiter 1586 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis zwischen der Insel Fair und 58° N-Br. in 44° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
2°	59° 30′	19° W	25°	60° 23′	34° W
5	59 50	21 »	30	60 5	37 »
10	60 17	24 »	35	59 30	39 »
15	60 30	27 »	40	58 48	41 »
20	60 31	31 »	44	58 0	42 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1289 Sm. — Pentland Firth bis Kap Wrath vergl. Dampferweg Nr. 9.

Der größte Kreis von Kap Wrath nach 58° N-Br. und 44° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5°	58° 43′	21° W	30°	59° 36′	37° W
10	59 19	24 »	35	59 12	39 »
15	59 40	27 »	40	58 40	41 »
20	59 50	31 »	44	58 0	42 »
25	59 49	34 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1211 Sm.

Wind und Wetter. Der Ozeanweg bis in die Davis-Straße hinein ist der Tummelplatz häufiger Stürme. Der ganze Weg, besonders aber die Gegend zwischen Island und Grönland, liegt in der Zugstraße von Depressionen, die hier in schneller Aufeinanderfolge östlich und nordöstlich, weniger häufig nördlich oder südlich und noch seltener westlich ziehen. Den häufigen Luftdruckschwankungen entsprechend ist das Wetter außerordentlich unruhig und unbeständig. Der Wind wächst häufig zum Sturme an, besonders im Winter, wo die zu den Depressionen gehörigen Minima nicht selten eine Tiefe von 720 mm und weniger erreichen. Ziehen die Minima nördlich vom Schiffe entlang, so hat man natürlich rechtsdrehenden, zunächst südlichen oder südöstlichen, meist aus westlichen Richtungen am härtesten wehenden Wind. Bei der nördlichen Lage des Weges, den man hier einschlägt, ziehen die Minima aber nicht selten auch südlich vom Schiffe entlang: in solchen Fällen tritt dann der dazugehörige Wind zunächst als östlicher, später durch Norden nach Westen zurückdrehender Wind auf. Fälle, in denen man in das Minimum hineingerät, sind auch nicht selten; man mache sich dann darauf gefaßt, daß der abflauende, vielleicht zur Stille herabgesunkene Wind mehr oder weniger plötzlich aus einer ganz anderen

Richtung wieder einsetzt. Der Unterschied zwischen Winter und Sommer ist auf diesem Wege, was Sturmhäufigkeit anbelangt, außerordentlich groß. Im Sommer hat man viel ruhigeres Wetter, dafür aber auch erheblich mehr Nebel als im Winter, besonders wenn man sich dem Eise nähert.

An der Westküste von Grönland wehen im Sommer vorwiegend auflandige Winde aus West bis Südwest, im Frühling und Winter ablandige aus Nordosten und im Herbst ablandige aus Südosten.

Im westlichen Teile der Davis-Straße sind das ganze Jahr hindurch, besonders im Winter nördliche und nordwestliche Winde vorherrschend, aber Windstillen sind auch sehr häufig, besonders zur Zeit der Sonnenwenden.

Eis. Wegen der Eisverhältnisse im allgemeinen vergl. oben S. 46. Das Vorkommen von Eis in den Gewässern an der Südküste und Westküste Grönlands ist zwar nicht an eine gewisse Jahreszeit gebunden, doch besteht ein sehr großer Unterschied zwischen der verhältnismäßig eisarmen Zeit von Oktober bis Januar und der eisreichen Zeit von Februar bis September.

Vom Oktober bis Januar trifft man nur Eisberge und Eisstücke, die den Gletschern oder dem Landeise entstammen; und in größerer oder kleinerer Anzahl umhertreiben, aber nur selten oder an gewissen Stellen die Küste vollständig blockieren. Am häufigsten kommen sie vor im Süden: zwischen Kap Farewell bis etwa Godthaab, vornehmlich vor der Julianehaabbucht; im Norden: vor der Diskobucht und nördlicher. Die Küstenstrecke von Godthaab bis Holstenborg pflegt ziemlich frei von ihnen zu bleiben.

Vom Februar bis September trifft man außer diesen Eisbergen und Stücken aber auch noch Feldeis oder Packeis an. Das erste Treibeis pflegt bei Kap Farewell im Januar oder Februar zu erscheinen, meist nach einem östlichen Sturme; es setzt dann seinen Weg an der Westküste von Grönland nach Nordwesten fort. Die Bucht von Julianehaab pflegt von Mitte April bis Mitte September gesperrt zu sein, wobei das Eis dicht an die Küste drängt. Durch die Insel Nunarsuit werden Strom und Eis gezwungen, eine westliche Richtung einzuschlagen, und man hat an der Küste nördlich von Nunarsuit bis Fiskernes oder Godthaab gewöhnlich nur einiges Treibeis, und zwar von Ende April bis Ende September.

Grenzen des Treibeises. An der östlichen Südküste von Grönland ist das Eis selten über 40 Sm breit, es liegt aber so dicht an der

Küste, daß selbst ein kräftiger ablandiger Wind es kaum 4 bis 8 Sm davon abtreiben kann.

Auf der Länge von Kap Farewell trifft man das Eis häufig viel weiter vom Lande, nach nordwestlichen Stürmen werden einzelne Stücke sogar 120 Sm vom Lande oder noch südlicher angetroffen. Zwischen Kap Farewell und Nunarsuit reicht es selten bis 60 Sm von Land, auf der Breite von Nunarsuit aber trifft man es oft 80 bis 100 Sm davon. In solchen Fällen findet es sich dann auch noch weiter nördlich, dann hat man auch Aussicht, es auf 62° bis 63° N-Br. sehr weit westlich zu treffen. In einzelnen Fällen, vornehmlich im Juni, reicht es dann sogar, wenn auch nur in verstreuten, schnell abschmelzenden Brocken, bis zum Westeise der Davis-Straße.

Unter Westeis werden die Eismassen verstanden, die an der Westseite der Davis-Straße entlang nach Süden treiben. Sie reichen gelegentlich weit über die Mitte der Davis-Straße hinaus nach Osten und werden vom Labradorstrom nach Süden geführt, wo sie oft bis in den Juli hinein die Belle Isle-Straße versperren, sich über die Neufundlandbank ausbreiten und weit nach Süden hin vorschieben. Vergl. darüber Allgem. Teil, S. 49.

Verkehr. Der Verkehr mit grönländischen Häfen ist nur den Schiffen des Königlichen Grönländischen Handels, der seinen Sitz in Kopenhagen hat, gestattet.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 2282, Arctic Ocean and Greenland Sea; Nr. 1152 Davis Strait; Nr. 2177 Arctic Sea, Baffins Bay; Nr. 276 Harbours and Anchorages on the West Coast of Greenland; Nr. 2382 Plan of Godhavn; Nr. 2266 Holstenborg Harbour, Brit. Adm-Handbuch: Arctic Pilot, Vol. II. — Dän. Adm-Krt. Nr. 146 Nord-Vest Kysten af Grönland; Nr. 147 Grönland Ostl. og Vestl. Blad; Nr. 148 Grönland Sydlige Deel.

Das Handbuch „Vegledning til Besegling af Kolonierne i Vestgrönland", herausgegeben von der Direktion des Königl. Grönländischen Handels in Kopenhagen, ist im Buchhandel nicht zu haben.

Nr. 6. Von der Deutschen Bucht oder Kap Lindesnes nach Island und zurück.

A. Nach der Südküste Islands

führen die Wege von der Deutschen Bucht oder von Kap Lindesnes zunächst nach der Insel Fair und dann südlich von der Fär Öer-Gruppe nach der Südküste von Island. Die

Entfernungen betragen: von der Deutschen Bucht bis Portland 996 Sm, von Lindesnes bis Portland 834 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

Von der Deutschen Bucht

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	54° 0'	7° 54' O-Lg.	12° W	Helgoland 12° (NzO) 11 Sm
318° (NW¼N)	143	55 48	5° O-Lg.	14 »	—
316° (NW⅛N)	232	58 34	0° O-Lg.	18 »	—
312° (NW⅛W)	84	59 30	2° W-Lg.	19 »	Scaddon-Lcht-Tm. 104° (OSO¾O) 10 Sm
300° (NWzW⅜W)	106	60 22	5° »	21 »	—
297° (NWzW⅝W)	161	61 36	10° »	25 »	—
294° (NWzW⅞W)	150	62 36	15° »	29 »	—
290° (WNW¼W)	120	63 16	19° 2' W-Lg.	32 »	Portland 32° (NNO⅞O) 7 Sm

Von Kap Lindesnes

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	57° 54'	7° 3' O-Lg.	13° W	Lindesnes 13° (NzO⅛O) 5 Sm
290° (WNW¼W)	70	58 19	5° O-Lg.	15 »	—
289° (WNW⅜W)	165	59 12	0° »	18 »	—
287° (WNW½W)	62	59 30	2° W-Lg.	19 »	Scaddon-Lcht-Tm. 104° (OSO¾O) 10 Sm

und wie oben weiter. Die

Rückreisen

Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht.

Der Weg durch den Pentland Firth ist etwa eben so weit wie der oben angegebene. Wenn sich auch, besonders unter günstigen Umständen, gegen den Weg durch den Pentland Firth keine Bedenken geltend machen, so sollte man doch den Weg bei der Insel Fair entlang vorziehen; man hat dort mehr Raum und kommt bei unsichtigem Wetter nicht so leicht in Verlegenheit.

B. Nach der Nordküste Islands

führen die nächsten Wege nördlich von den Shetland-Inseln und den Fair Öern entlang. Die

Entfernungen betragen: von der Deutschen Bucht nach Langanes 980 Sm, von Lindesnes nach Langanes 782 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
			Von der Deutschen Bucht		
	von	54° 0'	7° 54' O-Lg.	12° W	Helgoland 12° (NzO) 11 Sm
327° (NNW 7/8 W)	179	56 30	5° O-Lg.	14 »	—
326° (NWzN)	282	60 26	0° »	18 »	—
324° (NW 3/4 N)	43	61 0	0° 50' W-Lg.	19 »	North Unst 206° (SSW 3/8 W) 8 Sm
315° (NW)	172	63 3	5° »	22 »	—
312° (NW 1/4 W)	178	65 3	10° »	26 »	—
309° (NW 1/2 W)	126	66 23	14° 0' W-Lg.	30 »	Langanes 300° (NWzW 3/8 W) 12 Sm
			Von Kap Lindesnes		
	von	57° 54'	7° 3' O-Lg.	13° W	Lindesnes 13° (NzO 1/8 O) 5 Sm
290° (WNW 1/4 W)	70	58 19	5° O-Lg.	15 »	—
319° (NW 3/8 N)	229	61 10	0° »	18 »	—
314° (NW 1/8 W)	191	63 22	5° W-Lg.	22 »	—
310° (NW 1/2 W)	170	65 13	10° »	26 »	—
305° (NW 7/8 W)	122	66 23	14° 0' W-Lg.	30 »	Langanes 300° (NWzW 3/8 W) 12 Sm

Die Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht. **Rückreisen**

Wind und Wetter. Für die Ozeanreise vergl. Dampferweg Nr. 5. An der Küste von Island herrschen im Sommer Land- und Seewinde. Dicht unter Land fallen die Winde häufig in starken Böen von den Bergen, besonders wenn dichte Wolken auf ihnen lagern und weit herabkommen. Klare, wolkenfreie oder nur von lockern Wolken umgebene Bergspitzen deuten auf stilles gutes Wetter; zusammenhängende Wolkenmassen auf den Bergen zeigen schlechtes an.

Stürme kommen im Winter durchschnittlich jeden vierten, im Sommer durchschnittlich jeden siebenten Tag vor. Alle Winde wehen durchschnittlich als frische bis steife Brise.

Nebel auf dem Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 7. An den Küsten Islands verteilt sich der Nebel sehr ungleich. Die Nord- und die Südküste haben in jedem Sommermonate durchschnittlich 9, in jedem Wintermonate durchschnittlich 1 1/2 Nebeltage. An der Westküste kommt Nebel nur im Winter, durchschnittlich an 9 Tagen während des Jahres vor. An der Ostküste ist Nebel häufig; Papey hat in jedem Wintermonate durchschnittlich 10, in jedem Sommermonate durchschnittlich 18 Nebeltage, oder durchschnittlich 168 im Jahre.

Eis kommt auf dem Ozeanwege fast garnicht vor. An der Nordküste von Island erscheinen vom Januar bis Juni nicht selten Eis-

massen, die sich von dem arktischen Eisstrom, der an der Ostküste von Grönland entlang nach Süden setzt, abgezweigt haben. Sie kommen am häufigsten in die Nähe von Kap Nord, dringen jedoch nicht sehr dicht an die Westküste heran, wohl aber findet man sie zuweilen an der Nordküste entlang, wo sie gelegentlich in die Föhrden eindringen und diese bis in den Hochsommer unbefahrbar machen. Gelegentlich treiben sie auch bis zur Mitte der Ostküste nach Süden herab. An der südlichen Ostküste und an der Südküste Islands kommen arktische Treibeismassen nur selten vor, so z. B. in den Jahren 1881, 1882, 1888. Die Westküste Islands in der Gegend von Reykjavik ist immer eisfrei. Vergl. Allgem. Teil, S. 46 und Fig. 16 u. 17.

Postverbindung etc. Achtzehnmal im Jahre besteht Verbindung mit Kopenhagen über die Fair Öer und Leith. Zwei Küstendampfer machen vom April bis Oktober 6 Reisen um Island herum. Außerdem ist etwa sechsmal im Jahre Verbindung mit Leith und Granton.

Kohlenversorgung unsicher. Geringe Mengen sind in Reykjavik, Leidis und Eske-Föhrde.

Bücher und Karten. Segelhandbuch für die Insel Island, herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. D. Adm-Krt. Nr. 141 Island, Fischereikarte; Nr. 44 die Nordsee. Brit. Adm-Krtn. Nr. 565 und 566 Iceland, western and eastern Portion.

II. Abschnitt.

Dampferwege von Europa nach Nordamerika und zurück: Nord um Schottland und Irland.

Nr. 7. Allgemeines über Dampferwege zwischen dem Norden Schottlands und Nordamerika.

Die Wege zwischen den Orkney-Inseln und Nordamerika kommen hauptsächlich für Dampfer in Betracht, die zwischen der nördlichen Nordsee oder der Ostsee und Nordamerika verkehren, können aber unter besonderen Umständen mit Vorteil auch von Dampfern von oder nach der Deutschen Bucht eingeschlagen werden; sie werden, wenn die Schiffahrt durch die Belle Isle-Straße unbehindert ist, fast ausnahmslos von den Dampfern gewählt, welche zwischen der Deutschen Bucht und dem Golf von St. Lorenz verkehren.

Die folgende Tabelle zeigt, daß die Wege nach und von Nordamerika nord um Schottland herum von oder nach der Ostsee und der nördlichen Nordsee wesentlich kürzer sind als die durch den Englischen Kanal; in der eisarmen Zeit sind sie auch von der Deutschen Bucht oder dem Humber selbst dann noch ein wenig kürzer, wenn bei unsichtigem Wetter oder aus andern Gründen anstatt des Weges durch den Pentland Firth der Weg bei der Insel Fair entlang, nord um die Orkney-Inseln herum, genommen wird.

Nur in der eisreichen Zeit sind die Wege nach und von Nordamerika nord um Schottland herum von und nach der Deutschen Bucht oder dem Humber etwas länger als die durch den Englischen Kanal. Im Sinne der Vorschriften für die vereinbarten Dampferwege gilt

	bei Ausreisen	bei Rückreisen
als eisreiche Zeit:	15. Januar bis 14. August,	15. Januar bis 23. August
» eisarme Zeit:	15. August » 14. Januar,	24. August » 14. Januar

Da jedoch schon auf den vereinbarten Dampferwegen in der als „eisarm“ bezeichneten Zeit recht oft Eis vorkommt (vergl. die Monatskarten), so ist es klar, daß auf den beträchtlich nördlicher liegenden Wegen von und nach dem Norden Schottlands die Eisgefahr noch erheblich größer ist.

Entfernungen auf verschiedenen Dampferwegen zwischen Nordeuropa und Nordamerika, und Entfernungsunterschiede für die Wege „durch den Pentland Firth“ und „durch den Englischen Kanal“.

(a)	Zwischen (b)	durch den Pentland Firth (c)	durch den Engl. Kanal (d)	durch Pentland Firth kürzer (e)	bei der Insel Fair (f*)
	Kürzeste Wege:				
		Sm	Sm	Sm	
1	dem Firth of Forth und Belle Isle	1956	2484	−528	56
2	» » » Kap Race	2071	2492	−421	70
3	Skagen » Belle Isle	2228	2674	−446	—2
4	» » Kap Race	2343	2682	−339	12
5	der Tyne-Mündung » Belle Isle	2021	2419	−398	56
6	» » » Kap Race	2136	2427	−291	70
7	der Deutschen Bucht » Belle Isle	2240	2451	−211	29
8	» » » » Kap Race	2355	2459	−104	43
9	der Humber-Mündung » Belle Isle	2114	2326	−212	56
10	» » » Kap Race	2229	2334	−105	70
	Vereinbarte Wege:*)**				
11	dem Firth of Forth und Sandy Hook-F-Sch:				
	a) eisarme Zeit } Ausreisen von Europa	3122	3505	−383	56
	b) eisreiche » } Ausreisen von Europa	3300	3600	−300	
	c) eisarme » } Rückreisen nach Europa	3169	3531	−362	
	d) eisreiche » } Rückreisen nach Europa	3355	3641	−286	
12	Skagen und Sandy Hook-F-Sch:				
	a) eisarme Zeit } Ausreisen von Europa	3394	3695	−301	12
	b) eisreiche » } Ausreisen von Europa	3572	3790	−218	
	c) eisarme » } Rückreisen nach Europa	3441	3721	−280	
	d) eisreiche » } Rückreisen nach Europa	3627	3831	−204	
13	der Tyne-Mündung und Sandy Hook-F-Sch:				
	a) eisarme Zeit } Ausreisen von Europa	3187	3440	−253	70
	b) eisreiche » } Ausreisen von Europa	3365	3530	−165	
	c) eisarme » } Rückreisen nach Europa	3234	3466	−232	
	d) eisreiche » } Rückreisen nach Europa	3420	3576	−156	
14	der Humber-Mündung u. Sandy Hook-F-Sch.:				
	a) eisarme Zeit } Ausreisen von Europa	3280	3347	−67	70
	b) eisreiche » } Ausreisen von Europa	3458	3442	+16**)	
	c) eisarme » } Rückreisen nach Europa	3327	3373	−46	
	d) eisreiche » } Rückreisen nach Europa	3513	3483	+30**)	
15	der Deutschen Bucht u. Sandy Hook-F-Sch.:				
	a) eisarme Zeit } Ausreisen von Europa	3400	3472	−72	43
	b) eisreiche » } Ausreisen von Europa	3584	3567	+17**)	
	c) eisarme » } Rückreisen nach Europa	3453	3498	−45	
	d) eisreiche » } Rückreisen nach Europa	3639	3608	+31**)	

(Erklärungen siehe am Schluß nebenstehender Seite.) ☛

Entfernungen zwischen der Deutschen Bucht und Father-Huk, der Lotsenstation auf dem St. Lorenz-Strome.

	Durch den Pentland Firth	Durch den Engl. Kanal
Durch die Belle Isle-Straße . .	2825 Sm	3036 Sm
Bei Kap Race vorbei	3040 »	3144 »

Wege nord um Schottland.

Ausreisen. Schiffe, die nach der Belle Isle-Straße wollen, steuern, wenn sie den Weg bei der Insel Fair entlang nehmen, von da direkt auf dem größten Kreise weiter; wenn sie aber den Weg durch den Pentland Firth nehmen, so steuern sie an der Küste entlang bis Kap Wrath und folgen erst von da oder erst vom Butt of Lewis an dem größten Kreise. Alle Schiffe jedoch, die nach Kap Race oder südlicher wollen, mögen sie nun bei der Insel Fair entlang oder durch den Pentland Firth kommen, steuern zunächst nach der Nordseite der Rockall-Bank, nach etwa 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg und erst von da je nach Jahreszeit und Bestimmungsort auf den größten Kreisen weiter. Ausreisen

Rückreisen. Schiffe, die von der Belle Isle-Straße kommen, steuern entweder im größten Kreise nach der Insel Fair, oder im größten Kreise nach Kap Wrath und von hier aus an der Küste entlang durch den Pentland Firth. Die von Kap Race oder südlichern Punkten kommenden Schiffe steuern je nach der Jahreszeit auf verschiedenen größten Kreisen nach 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg an der Nordseite von der Rückreisen

*) Die Zahlen in Spalte (f) geben an, um wieviel Sm der Weg bei der Insel Fair entlang länger ist als der durch den Pentland Firth. Nur der Weg Skagen—Belle Isle ist bei der Insel Fair entlang 2 Sm kürzer. —

Da man an der Ostküste Englands außerhalb der Sände oder zwischen ihnen hindurch gehen kann, wurden mittlere Entfernungen bis Süd-Foreland angenommen, nämlich von der Humber-Mündung 180 Sm, von der Tyne-Mündung 275 Sm, von der Firth of Forth-Mündung 340 Sm.

**) Der Weg durch den Pentland Firth ist länger als der durch den Engl. Kanal.

***) In sinngemäßer Anwendung der Vereinbarungen sind hier als Reisen auf vereinbarten Dampferwegen solche gerechnet worden, auf denen man zwischen Europa und den gemeinschaftlichen Schnittpunkten der Bishop Rock- und der Fastnet Rock-Wege im größten Kreise fährt. Zwischen diesen gemeinschaftlichen Schnittpunkten und der amerikanischen Küste fallen dann alle Wege zusammen. Auf den vereinbarten Wegen sind

die Entfernungen	nach	Kap Henlopen	85 Sm	größer als die nach Sandy Hook-F-Sch.
»	»	Kap Henry	172 »	
»	von	Kap Henlopen	73 »	größer als die von Sandy Hook-F-Sch.
»	»	Kap Henry	161 »	

Rockall-Bank, und von da entweder nach der Insel Fair, oder nach Kap Wrath und durch den Pentland Firth.

Welcher von den beiden Wegen zu wählen ist, hängt von den Umständen, von der Lage des Bestimmungshafens, von dem Wetter und den Fähigkeiten des Schiffes ab. Will man nach Norwegen oder Skagen, so sollte man, da der Entfernungsunterschied nur 12 Sm beträgt, von vornherein den Weg bei der Insel Fair entlang nehmen. Will man nach Häfen, nach denen der Entfernungsunterschied beträchtlich wird (vergl. die Tabellen oben), so kann man wohl den Weg durch den Pentland Firth nehmen, sollte aber beachten, daß es im Firth fast ausnahmslos neblig ist, wenn es außerhalb des Firth nur dunstig oder nicht gut sichtig ist. Man wird dann besser tun, sich zu dem Umwege um die Orkney Inseln herum zu entschließen, als sein Schiff bei dickem Wetter in einer gefährlichen Durchfahrt den starken Gezeitenströmungen auszusetzen.

Wind und Wetter. Die Wege zwischen dem Norden Schottlands und Nordamerika führen im allgemeinen in großer Nähe der den Nordatlantischen Ozean überschreitenden Minima entlang und sind dementsprechend sturmreich. Auf diesen Wegen wird man auch öfter als auf denen vom Englischen Kanal an die Nordseite von Depressionen gelangen, sodaß man häufiger als auf den südlicheren Wegen östliche Winde haben wird. Man vergleiche hierzu auch das über Wind und Wetter auf den Dampferwegen Nr. 41 und 43 Gesagte; dort findet man ferner Bemerkungen über

Nebel an der amerikanischen Küste und auf der großen Neufundland Bank. Auf der Osthälfte der Wege, besonders in nächster Umgebung des Landes, ist Nebel im April, Mai und Juni besonders häufig.

Eis. Eisgefahr besteht auf diesen Wegen in noch größerem Maße als auf den vereinbarten Dampferwegen; sie verschwindet auf den Wegen nach der Belle Isle-Straße überhaupt nie ganz, auf dem Wege nach Kap Race nur im November, und auf den Wegen, die sich den vereinbarten Dampferwegen anschließen, nur im Oktober, November, Dezember und Januar. In gewissen Jahren tritt das Eis so massenhaft auf, daß es vorteilhafter sein mag, auf den näheren Weg bei Kap Race vorbei von vornherein zu verzichten und die südlicheren vereinbarten Wege einzuschlagen. Man sollte deshalb die Eismeldungen der amtlichen Stellen, sowie die in den Monatskarten und der Tagespresse vorhandenen Angaben beachten.

Landmarken und Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft II, Tit. III, Nr. 1485 bis 1500 und Nr. 1514 bis 1519 und „Segelhandbuch für die Nordsee“, II. Teil, 2. Heft. Der Weg durch den Pent-

land Firth führt auf etwa 7 Sm Entfernung an Butt of Lewis vorbei, siehe „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1090.

Signalstationen: Dunnet Head, Lloyd-Signalstation und Sturmwarnungsstelle; Kap Wrath, nur Sturmwarnungsstelle; Scaddon, Lloyd-Signalstation und Sturmwarnungsstelle; Butt of Lewis, Lloyd-Signalstation. Die

Navigierung im Pentland Firth, in dem die Strömungen außerordentlich stark sind, oder in der Nähe von Land kann mit Sicherheit nur an der Hand von Special-Karten und Handbüchern, die unten genannt sind, geschehen.

Lotungen. Wenn man sich mit unsicherem Besteck bei Nacht oder unsichtigem Wetter dem Streifen nähert, der zwischen 13° und 14° W-Lg. liegt, so sollte man sich durch das Lot vergewissern, daß man nicht in gefährliche Nähe von oder gar auf Rockall gerät. Dieser einsame 21 m hohe Felsen ist von einigen nicht sicher vermessenen Untiefen umgeben. Die 180 m-Grenze der Rockall-Bank verläuft etwa 10 Sm östlich und 15 Sm westlich vom Felsen und reicht bis 57° 55′ N-Br. nach Norden und 56° 55′ N-Br. nach Süden. Auf die Möglichkeit einer Landung auf dem Felsen darf nie gerechnet werden.

Die große Bank, die Schottland mit den westlich und nördlich davon gelegenen Inseln und Untiefen umgibt, reicht auf etwa 57° 40′ N-Br. am weitesten, nämlich bis etwa 9° W-Lg. nach Westen, und verläuft von hier etwa 15 Sm westlich von dem St. Kilda-Inselchen in nordöstlicher Richtung nach der Nordseite der Shetland-Inseln. Die Tiefen nehmen von der 180 m-Grenze der Bank allgemein nach Osten oder Südosten ab, sind aber so unregelmäßig, daß man aus einer einzelnen Lotung gar nicht auf den Schiffsort schließen kann. Man sollte daher bei unsicherem Besteck die Bank anloten und dann Reihenlotungen nehmen, gleichviel, ob man den Weg bei der Insel Fair entlang oder durch den Pentland Firth nimmt. Wählt man den bei der Insel Fair, der 15 Sm nördlich von Sule Skerry und von Nord-Rona entlang führt, so sollte man auf weniger als 110 m Wasser erst dann gehen, wenn man auch sicher nördlich von diesen Klippen steht. Wählt man den Weg durch den Pentland Firth, so kann man bei dickem Wetter Butt of Lewis und Kap Wrath anloten. Hierbei muß man sich aber Sicherheit verschaffen, daß man die Festlandküste bei Kap Wrath und nicht etwa die Nun-Bank bei der Nun-Klippe nördlich von Kap Wrath anlotet.

Karten und Bücher. Br. Adm-Krt. Nr. 2180 A und B, The Orkneys; Nr. 2635, Scotland, West-Coast; Nr. 2397 b, Scotland, North- and East-Coasts. „Segelhandbuch für die Nordsee“, II. Teil, Heft 2, und „Segelhandbuch der Westküste Schottlands“, herausgegeben vom Reichs-

Marine-Amt; „Segelhandbuch des Irischen Kanals“, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

Nr. 8. Von der Insel Fair nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. und zurück.

Von der Insel Fair, wo man das Feuer Scaddon etwa 104° (OSO ¾ O) 10 Sm peilt, also von 59° 30′ N-Br. und 2° 0′ W-Lg. (Mißw. 19° W) beträgt die

Entfernung 381 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
267° (W ¼ S)	137	59° 23′	6° 30′	22° W	—
253° (WSW ½ W)	244	58 10	14 0	26 »	Rockall 189° (S ¾ W) etwa 36 Sm.

und die umgekehrten Kurse auf der Rückreise.

Landmarken, Lotungen etc. vergl. unter Dampferweg Nr. 7.

Nr. 9. Vom Pentland Firth nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. und zurück.

Die Entfernung beträgt 347 Sm.

Kurse und Distanzen. Vom Pentland Firth, wo man das Feuer Pentland Skerries 20° (NzO ¾ O) 2 Sm peilt, also von 58° 39′ N-Br. und 2° 55′ W-Lg. (Mißw. 20° W) steuere man über den Grund, also unter besonders aufmerksamer Berücksichtigung des starken Gezeitenstromes

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
299° (NWzW ⅜ W)	7	58° 43′	3° 7′	20° W	Swilkie-Huk 186° (S ½ W) 1 Sm
270° (W)	57	58 43	5 0	21 »	Kap Wrath 200° (SzW ¾ W) 6 Sm
263° (W ⅜ S)	283	58 10	14 0	26 »	Rockall 189° (S ¾ W) etwa 36 Sm

und die umgekehrten Kurse auf der Rückreise.

Landmarken etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 7.

Nr. 10. Von der Insel Fair nach der Belle Isle-Straße und zurück.

Ausreise. Man steuere von der Insel Fair, wo man das Feuer Scaddon etwa 104° (OSO ¾ O) 10 Sm peilt, also von 59° 30′ N-Br. und 2° 0′ W-Lg. im größten Kreise nach 51° 50′ N-Br. in 55° 21′ W-Lg., wo man den Feuerturm auf der Südspitze von Belle Isle 351° (N ¾ W) 3 Sm peilt.

Die Entfernung von Fair Island nach Belle Isle beträgt 1810 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
2°	59° 30′	19° W	30°	58° 49′	36° W
5	59 44	21 »	35	58 0	38 »
10	59 57	24 »	40	56 57	40 »
15	59 57	27 »	45	55 38	40 »
20	59 46	30 »	50	54 0	39 »
25	59 22	33 »	55° 21′	51 50	35 »

Landmarken. Auf diesem Wege trifft man kein Land an; doch hat man besonders westlich von 45° W-Lg. stets scharfen Ausguck nach Eis und Eisbergen zu halten. Die Eisgefahr nimmt zu mit der Annäherung an Belle Isle. Diese Insel erhebt sich bis zu 207 m Höhe, auf ihrer Südspitze brennt ein 28 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer, vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 769 a. Die Ansteuerung ist deshalb bei klarem Wetter auch nachts leicht, doch ist zu beachten, daß das Feuer wegen seiner großen Höhe oft nicht zu sehen ist, obgleich unmittelbar über dem Wasser sichtige Luft sein mag. Zuweilen wird dann das untere 17 Sm weit sichtbare Feuer oder das Feuer von Kap Bauld auf der Nordspitze von Neufundland („Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 770 und 776) zuerst erblickt. Jedenfalls sollte man nie annehmen, daß man, weil die Luft sichtig scheint, ein Feuer sehen müßte, wenn man schon daran ist, und sollte bei Zeiten anfangen zu loten. Bei Tage ist die Brandung oder der Strand oft früher zu sehen als das höhere Land.

Lotungen. Man findet schon 28 Sm östlich von Belle Isle in etwa 200 m Grund und die 180 m-Grenze verläuft etwa 20 Sm östlich von der Insel. Weiter nach dieser hin hat man dann weniger Wasser, aber die 91 m-Grenze verläuft nur in $1\frac{1}{2}$ bis 2 Sm Abstand von der Insel. Auch hier können einzelne Lotungen zu Irrtümern führen, weil dicht außerhalb der 91 m-Grenze einzelne tiefe Stellen mit 200 m Wasser sind.

Signalstelle. Eine Marinesignal-, Telegraphen- und Eissignal-Station befindet sich beim Leuchtturm Belle Isle; ebenda ist ein Nebelsignalapparat („Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 669 a) und eine Proviantniederlage für Schiffbrüchige. Die Signalstation vermittelt durch Flaggensignale abgegebene Telegramme nach Quebec und Montreal. Auch bei Amour Point an der Nordseite der Belle Isle-Straße ist eine Marinesignal-, Telegraphen- und Eissignal-Station.

Belle Isle-Straße. Die Schiffahrt durch die Belle Isle-Straße ist Eises wegen nur vom Juni bis November möglich.

Im Jahre	kam das erste Schiff ein	ging das letzte Schiff aus
1872	27. Juni	—
73	—	22. November
74	28. Juni	18. »
75	16. Juli	—
76	25. »	11. November
77	7. Juni	—
83	9. »	—
84	—	15. November
85	19. Juni	—
93	—	26. November

Ueber die Weiterreise nach dem St. Lorenz vergl. Dampferweg Nr. 58.

Wind und Wetter vergl. Dampferweg Nr. 7.

Nebel. Die Häufigkeit von Nebel nimmt auf diesem Wege von Ost nach West zu und erreicht um die Zeit der Eröffnung der Schiffahrt durch die Belle Isle-Straße im Juni dort 50 $^0/_0$. Im Juli und August hat man dort noch 25 bis 50 $^0/_0$, aber im September nimmt die Häufigkeit schnell ab. Oktober und November sind ziemlich nebelfrei.

Strömungen. An der europäischen Seite des Weges findet im allgemeinen eine Trift nach Nordosten statt, die aber in den meisten Fällen von Strömungen, die der herrschende Wind verursacht, ziemlich verwischt wird. Auf der Mitte des Weges hängen die Strömungen fast nur vom Winde ab, aber weiter westlich macht sich dann die nach Süden setzende Labradorströmung bemerkbar, die in der Nähe der Küsten mit einer mittleren Geschwindigkeit von etwa 12 Sm im Etmal nach Süden setzt, jedoch ebenfalls oft von den Winden und anderen unbekannten Ursachen abgelenkt, verstärkt oder aufgehoben wird. In unmittelbarer Nähe der Belle Isle-Straße kommt der Gezeitenstrom zur Geltung. Vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1901, S. 127 und „N. f. S.“ 1901, Nr. 2761 u. 2886. Die

Rückreise. Rückreise von der Belle Isle-Straße nach der Insel Fair erfolgt auf dem für die Ausreise angegebenen Wege. Ueber die Ansteuerung der Insel Fair, Lotungen daselbst u.s.w. vergl. Dampferweg Nr. 7, S. 79.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 232 a u. b, New Foundland; Nr. 2516 Gulf of St. Lawrence; Nr. 282 Saint John Bai to Orange Bai and Strait of Belle Isle; Nr. 3335 Approach to Strait of Belle Isle; New Foundland and Labrador Pilot, St. Lawrence Pilot, herausgegeben vom Hydrographischen Amte in London. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1901, Seite 124, über die Strömungen im Golf von St. Lorenz. Vergl. auch Dampferweg Nr. 58.

Nr. 11. Vom Pentland Firth nach der Belle Isle-Straße und zurück.

Man steuert nach Peilungen durch den Pentland Firth und an der Nordküste Schottlands entlang nach Kap Wrath. Von da läuft man auf dem größten Kreise nach Belle Isle. Die Ausreise.

Entfernung von Pentland Skerries bis Belle Isle beträgt 1789 Sm.

Kurse und Distanzen bis Kap Wrath vergl. Dampferweg Nr. 9.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von 58° 43′ N-Br. in 5° 0′ W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5°	58° 43′	21° W	35°	57° 29′	38° W
10	58 59	24 »	40	56 31	39 »
15	59 4	27 »	45	55 19	39 »
20	58 58	30 »	50	53 50	38 »
25	58 41	33 »	55 21′	51 50	35 »
30	58 12	36 »			

Die Länge dieses größten Kreises ist 1725 Sm.

Landmarken, Signalstationen, Navigierung durch den Pentland Firth etc.: für die europäischen Gewässer vergl. Dampferweg Nr. 7, für die amerikanischen Gewässer vergl. Dampferweg Nr. 10; ebenda sind auch Angaben über Nebel, Eis, Wind und Wetter, Strömungen.

Die Rückreise erfolgt im größten Kreise bis Kap Wrath, und von da nach Peilungen weiter an der Nordküste Schottlands entlang und durch den Pentland Firth. Es empfiehlt sich jedoch für gewöhnlich, auf der östlichen Hälfte des größten Kreises etwas südlich davon zu gehen und Butt of Lewis anzusteuern. Nördlich vom größten Kreise, etwa querab vom Butt of Lewis, liegen die Klippen Sule Skerry und Nord-Rona; da die allgemeine Stromrichtung nordöstlich ist, kommt man leicht in unliebsame Nähe dieser schwer anzulotenden Klippen, während Butt of Lewis ziemlich gut anzuloten ist. Butt of Lewis hat außer dem 19 Sm weit sichtbaren Feuer auch ein Nebelsignal und eine Lloyds-Signalstation. Vergl. hierzu „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1090 und Heft II, Tit. III, Nr. 1500. Rückreise.

Wegen der Ansteuerung von Kap Wrath vergl. Dampferweg Nr. 7.

Karten und Bücher. Vergl. Dampferwege Nr. 7 und 10.

Nr. 12. Von der Insel Fair oder vom Pentland Firth nach Kap Race und zurück.

Man steuert nach der Nordseite der Rockall-Bank und von da im größten Kreise nach 46° 30′ N-Br. in 52° 55′ W-Lg., wo man Kap Race 355° (N ½ W) 11 Sm peilt. Die Ausreise.

Entfernungen nach Kap Race betragen vom Pentland Firth 1907 Sm, von der Insel Fair 1941 Sm.

Kurse und Distanzen bis nach 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg. von der Insel Fair vergl. Dampferweg Nr. 8, vom Pentland Firth vergl. Dampferweg Nr. 9.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
14°	58° 10′	26° W	40°	52° 38′	36° W
20	57 29	29 »	45	50 38	34 »
25	56 40	32 »	50	40 11	31 »
30	55 36	34 »	52° 55′	46 30	28 »
35	54 17	35 »			

Die Länge des größten Kreises ist 1560 Sm.

Landmarken. Landmarken, Signalstationen etc. bis nach Rockall-Bank vergl. die Dampferwege Nr. 7, 8 und 9. — Auf der amerikanischen Seite ist das erste Land, das man zu sehen bekommt, die südliche Ostküste von Neufundland, die sich zur mäßigen Höhe von etwa 30 m erhebt. Einige Meilen weiter ins Land hinein sind aber Erhebungen von über 200 m. Man muß sich vorsehen, daß man Kap Ballard nicht mit Kap Race verwechselt. Kap Race trägt ein 17 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer, bei dem auch eine Nebelsignal-, eine Lloyds-Signalstation und eine Eismeldestelle ist. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 830, 829 und 826.

Nothafen. Ueber den Nothafen St. Johns vergl. Dampferweg Nr. 41.

Lotungen. Der letzte Teil des größten Kreises führt über den nördlichen Teil der großen Neufundlandbank, deren 180 m-Grenze man in etwa 50° W-Lg. erreicht und anloten sollte, damit man bei unsichtigem Wetter nicht durch das tiefe Wasser an der Küste zwischen Kap Spear und Kap Ballard irregeführt wird oder zu südlich in unliebsame Nähe der Virginia-Klippen (vergl. Dampferweg Nr. 41) gerät. Bei dem häufigen Nebel auf der Neufundlandbank sind sorgfältige Reihenlotungen hier oft das einzige Mittel, sicher zu fahren.

Wind und Wetter vergl. die Dampferwege Nr. 41, 43 und 7.

Nebel und Eis sind die schlimmsten Schiffahrtshindernisse auf der Neufundlandbank, und besonders häufig, wenn im Mai oder Juni die Schiffahrt nach dem Golf von St. Lorenz eröffnet wird. Die Nebelhäufigkeit überschreitet um diese Zeit 50% und sinkt in den von Nebel am freiesten Monaten, im Dezember und Januar, nicht unter 10 bis 25%. — Die Eisgefahr erreicht im April und Mai ihr Maximum und

ist im November am geringsten, obwohl man auch dann an der Nordostseite der Neufundlandbank bis etwa 45° W-Lg. niemals vor Eis ganz sicher ist.

Fischer. Eine wohl zu beachtende Gefahr auf der Neufundlandbank entsteht auch durch die vielen dort fischenden Fahrzeuge, die man überall, vornehmlich aber im flachen Wasser der Umgebung der Virginia-Klippen, antrifft.

Strömungen. Die Strömungen an der Ost- und Südküste von Neufundland werden wie überall stark von den herrschenden Winden beeinflußt. Innerhalb eines Abstands von 5 Sm von der Küste erzeugen die Gezeiten den Strom; außerhalb der 5 Sm-Grenze überschreitet die Geschwindigkeit der hauptsächlich vom Winde abhängigen Strömung nach keiner Richtung hin 1 Sm in der Stunde. In den Sommermonaten setzt an der Ostküste in einem Abstand von 30 bis 40 Sm von der Küste die Polarströmung mit bemerkenswerter Regelmäßigkeit nach südwestlicher Richtung und erreicht mitunter eine Höchstgeschwindigkeit von etwas über 1 Sm in der Stunde. Wenn die Polarströmung Störungen erleidet, so daß sie nach SO abgelenkt oder gar umgewendet wird, so tritt das nur für kurze Zeit und unmittelbar vor einem herannahenden Sturme ein. In den Wintermonaten hängen die Strömungen von den häufigen und schweren Stürmen ab. Die

Rückreise macht man auf demselben Wege wie die Ausreise. **Rückreise.**
Ueber Lotungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 7.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 232a, New Foundland; New Foundland and Labrador Pilot, herausgegeben vom Hydrograph. Amte in London. „N. f. S.“ 1904, Nr. 462. Vergl. auch Dampferweg Nr. 7.

Nr. 13. Vom Norden Schottlands nach Halifax und zurück.

Der kürzeste Weg führt von der Insel Fair oder dem Pentland Firth auf dem Dampferwege Nr. 12 nach Kap Race und von da loxodromisch nach der Lotsenstation bei Chebucto Head. Die

Entfernung auf diesem Wege beträgt vom Pentland Firth 2376 Sm, von der Insel Fair 34 Sm mehr.

Kurse und Schnittpunkte bis Kap Race vergl. Dampferweg Nr. 12. Von Kap Race steuert man

die rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	46° 30′	52° 55′	28° W	Kap Race 351° (N¾W) 11 Sm.
254° (WSW½W)	428	44 32	62 33	21 »	Egg Island 319° (NW⅜N) 15 Sm.
Nach Peilungen	41	44 30	63 28	21 »	Chebucto Head 298° (NWzW½W) 2 Sm.

469 Sm von Kap Race nach Chebucto Head.

Ansteuerung und Landmarken. Die Ansteuerung ist bei klarem Wetter sehr leicht. Wenn man von Osten kommt, so steuert man Chebucto Head an, hält es dann eben an B-B. voraus und passiert es in 1/4 bis 1/2 Sm Entfernung. Wenn man von Süden oder Westen kommt, so steuert man zunächst die Insel Sambro an.

Landmarken etc. Der Weg von Kap Race führt an Kap Pine („Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 833) vorbei und quer vor der Mündung der Cabot-Straße vorüber an den Südostküsten von Kap Breton Island und Neuschottland entlang. Diese Küsten sind von der Insel Scattarie an („Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 1365) bis Sambro, an der Westseite vor der Einfahrt nach Halifax („Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 1528) so befeuert, daß die Feuerkreise immer übereinandergreifen; dennoch wird man, weil Nebel und unsichtiges Wetter hier sehr häufig sind, oft fast nur nach

Lotungen navigieren müssen. Die St. Pierre-Bank an der Nordostseite der tiefen Rinne vor der Cabot-Straße und die Misaine-Bank an der Südwestseite davon erleichtern die Orientierung nach Lotungen; daß die Tiefen sehr unregelmäßig sind, zeigt ein Blick auf die Karten. Man kann daher auch hier nur durch sorgfältige Reihenlotungen zu sicheren Schlüssen über den Schiffsort gelangen; man darf aber nur die neuesten Karten benutzen (vergl. „Lotungen", Dampferweg Nr. 41). An der Küste von Neuschottland sollte man nicht auf weniger als 90 m Wasser kommen; der oben gegebene Kurs ist deshalb auch so gewählt, daß er die 90 m-Grenze vor der Küste erst bei Egg Island erreicht. Die

Lotsen halten sich bei Chebucto Head und Devil Island in Schunern auf; man kann ohne Lotsen einlaufen, muß aber dennoch Lotsengeld bezahlen. Näheres vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1899, S. 154. Der

Strom setzt an der Küste von Neuschottland im allgemeinen südwestlich, er wird aber durch die Gezeitenströmungen und durch die herrschenden Winde so beeinflußt, daß ein hier immerhin nur kurze Zeit navigierender Dampfer wohl die allgemeine Richtung der Stromtrift im Auge behalten kann, im besonderen aber mit der Gezeit, mit Wind und Wetter rechnen muß, um zu einigermaßen sicheren Annahmen über die gerade stattfindende Stromversetzung zu kommen. Der Flutstrom setzt nordöstlich, hebt also die allgemeine Stromtrift auf oder kehrt sie ganz um. Der Ebbstrom setzt südwestlich, verstärkt also die allgemeine Stromrichtung nach Südwesten. Ferner werden nördliche Winde die südwestliche Stromtrift sehr beschleunigen, den nordöstlichen Flutstrom dagegen verschwinden lassen. Südliche Winde werden den nordöstlichen Flutstrom stark überwiegen lassen, den südwestlichen Ebbstrom dagegen mehr oder weniger verschwinden lassen. Vergegenwärtigt man sich

nun, daß an der Südküste von Neufundland der Flutstrom stark nach Nordwesten setzt (vergl. Dampferweg Nr. 59), so erklärt es sich, daß zu gewissen Zeiten durch Zusammentreffen verschiedener Ursachen sehr beträchtliche Versetzungen in der Richtung nach der Cabot-Straße stattfinden müssen, trotzdem die allgemeine Stromtrift der ganzen Gegend südwestlich gerichtet ist, also in der Richtung nach Sable Island zu versetzt. (Vergl. auch Dampferweg Nr. 41.)

Eis. Im Frühjahr, wenn das Eis, das von der Küste von Labrador nach Süden getrieben ist, die Schiffahrt an der Ostküste von Neufundland unsicher macht, erscheinen auch auf dem Wege zwischen Kap Race und Halifax zuweilen ausgedehnte, zum Teil vielleicht aus dem Golf von St. Lorenz stammende Eisfelder, deren Vorhandensein in eisreichen Jahren zusammen mit den Eismassen an der Neufundlandküste und mit dem vielen Nebel diesen Weg sehr gefährlich machen kann. In solchen Jahren wird es vorteilhafter sein, auf den hier angegebenen Weg ganz zu verzichten, zunächst dem vereinbarten Dampferwege nach New York zu folgen und von etwa 50° W-Lg. an allmählich nach Halifax aufzubiegen. Dieser Weg, der vom Norden Schottlands auf dem unter Nr. 18 angegebenen Wege nach 42° N-Br. in 47° 0′ W-Lg. und von da auf den im Dampferwege Nr. 38 angegebenen Kursen nach Halifax führt, ist allerdings etwa 315 Sm länger als der oben angegebene bei Kap Race entlang. **Weg in eisreichen Jahren.**

Rückreisen. In der eisarmen Zeit macht man die Rückreise auf dem kürzesten Wege bei Kap Race vorbei wie auf der Ausreise. (Vergl. auch Dampferwege Nr. 8, 9, 12 und 15). In der eisreichen Zeit wird man sich an der Hand der Eisberichte entscheiden müssen, ob nicht der Weg, der sich den vereinbarten Dampferwegen anschließt, vorteilhafter ist. Man steuert dann auf den in Weg Nr. 38 angegebenen, aber umgekehrten Kursen nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. und von da auf dem Dampferwege Nr. 18 (nicht Nr. 19) weiter. **Rückreisen.**

Sich den vereinbarten Dampferwegen noch weiter anzupassen und nach 41° N-Br. in 47° W-Lg., dem Anfangspunkte des größten Kreises nach dem Kanal, zu steuern, erscheint nicht empfehlenswert, weil man den Weg der westwärts steuernden Schiffe unnötigerweise zweimal kreuzen und die Entfernung nach dem Norden Schottlands noch um fast 60 Sm vergrößern würde. Damit man aber die Länge zwischen 50° und 47° W-Lg. nicht zu nahe dem Wege der westwärts steuernden Dampfer abläuft, sollte man sich hier etwas nördlicher halten, den Kurs: rechtweisend Ost schon auf etwa 42° 30′ N-Br. aufnehmen und beibehalten, bis man in etwa 45° W-Lg. den größten Kreis erreicht und dann auf diesem weiter steuern kann.

Wind und Wetter vergl. die Dampferwege Nr. 41, 43 und 7.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 41. Für die europäische Seite vergl. Dampferweg Nr. 7; für die amerikanische Seite: Brit. Adm-Krtn. Nr. 232a und b, New Foundland; Nr. 2666, St. Johns to Halifax; Nr. 729, Sambro Island to Cape Canso; Nr. 2320, Approach to Halifax. Br. Adm-Sailing Directions for the South-east Coast of Nova Scotia and Bay of Fundy; vergl. auch Dampferweg Nr. 59.

Nr. 14. Vom Norden Schottlands nach Boston und zurück.

Ausreisen.

Ausreisen. Man steuert entweder auf dem Dampferwege Nr. 12 nach Kap Race, von da zwischen der Südostküste von Neuschottland und Sable Island hindurch an Kap Sable vorbei oder, wenn es auf diesem Wege zu viel Eis gibt, im Anschluß an die vereinbarten Dampferwege nach dem Feuerschiffe Boston. Die

Enfernungen betragen in Sm

nach dem Dampf-Feuerschiffe Boston	vom Pentland Firth	von der Insel Fair
a. Auf dem kürzesten Wege in der eisarmen Zeit bei Kap Race und Kap Sable vorbei	2717	2751
b. In der eisarmen Zeit über die Schnittpunkte auf den vereinbarten Dampferwegen	2787	2821
c. In der eisreichen Zeit über die Schnittpunkte auf den vereinbarten Dampferwegen	2976	3010

a. Ausreisen auf dem kürzesten Wege.

Schnittpunkte des größten Kreises nach Kap Race vergl. Dampferweg Nr. 12.

Kurse und Distanzen. Von Kap Race steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
		46° 30′	52° 55′	28° W	Kap Race-Lcht-Tm. 351° (N¾W) 11 Sm.
249° (WSW⅝W)	579	43 3	65 37	18 »	Kap Sable 18° (NzO⅝O) 20 Sm.
259° (WzS)	231	42 20	70 45	13 »	Boston-F-Sch.

810 Sm von Kap Race bis Boston-F-Sch.

b. Ausreisen in der eisarmen Zeit im Sinne der vereinbarten Wege.

Schnittpunkte des größten Kreises nach 46° N-Br. und 49° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 16.

Kurse und Distanzen. Dann steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	46° 0'	49° 0'	28° W	—
249° (WSW ⅛ W)	504	43 0	60 0	21 »	—
265° (W ½ S)	476	42 20	70 45	13 »	Boston-F-Sch.

980 Sm bis Boston-F-Sch.

c) Ausreisen in der eisreichen Zeit im Sinne der vereinbarten Wege.

Schnittpunkte des größten Kreises nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 18.

Kurse und Distanzen. Man steuere dann

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 0'	47° 0'	25° W	—
271° (W ⅛ N)	1056	42 20	70 45	13 »	beim Boston-F-Sch.

Landmarken etc. Der Weg von Kap Race nach dem Feuerschiff Boston („Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2050) führt ähnlich dem in Dampferweg Nr. 13 angegebenen quer vor der Cabot-Straße vorüber, er nähert sich der Küste von Neuschottland aber erst in der Gegend von Kap Sable. Bei klarem Wetter kommen nach einander in Sicht: Kap Roseway Nr. 1602, Negro Island Nr. 1607, Kap Sable Nr. 1619, Seal Island Nr. 1645 des deutschen Leuchtfeuerverzeichnisses, Heft V, Tit. VI. Da jedoch Nebel und unsichtiges Wetter in dieser Gegend so überaus häufig sind, wird man sein Besteck recht oft nur nach Lotungen berichtigen können. Man muß daher den Lotungen stets alle mögliche Sorgfalt zuwenden, auch bei sichtigem Wetter, damit man bei Eintritt von unsichtigem stets eine

Lotungsreihe hat, an die man seine weiteren Lotungen anschließen kann. Empfohlen wird die Methode, seine Lotungen mit den dazwischen gut gemachten Kursen und Distanzen auf ein über die Karte gelegtes Stück Pauspapier zu zeichnen und dieses dann im Sinne der wahrscheinlichen oder möglichen Versetzung zu verschieben, bis sich eine genügende Uebereinstimmung der Tiefenangaben der Karte mit den geloteten Tiefen ergibt. Natürlich darf man hierbei das Pauspapier nur innerhalb der möglichen Grenzen der Stromversetzung verschieben. Diese Methode dürfte gerade hier, in dieser Gegend, die sich durch vielfach wechselnde Tiefen auszeichnet, die sichersten Schlüsse auf den Schiffsort ergeben. Freilich muß man stets die neuesten Seekarten benutzen, deren Tiefenangaben vertrauenswert sind. Ueber die Unsicherheit der Tiefen dieser Gegend vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“

1903, Seite 176. Bei der Annäherung an die Küste von Massachusetts bietet ein großes Tief mit 200 bis 250 m Wasser und bei weiterer Annäherung die Stellwagen-Bank mit 22 bis 35 m Wasser gute Gelegenheit, sich über den Schiffsort klar zu werden. Bei sichtigem Wetter werden die Feuer von Kap Cod Nr. 2092, Minots Ledge Nr. 2048, Boston-Dampf-Feuerschiff Nr. 2050 des deutschen Leuchtfeuerverzeichnisses, Heft V, Tit. VI, oder, wenn man etwas nördlicher steht, die Feuer von Kap Ann (Nr. 2018 desselben Verzeichn.) beizeiten in Sicht kommen.

Die Bostoner Lotsen kreuzen in Schunern, die eine blau und weiß senkrecht gestreifte Flagge im Topp und bei Nacht ein weißes Licht führen, vor der Bucht; bei Nebel machen sie sich durch Kanonenschüsse bemerkbar. Sollte man beim Feuerschiffe noch keinen Lotsen haben, so ankere man nachts 1 bis 2 Sm innerhalb des Feuerschiffes. Das Fahrwasser ist allerdings gut befeuert, jedoch durch viele ankernde Fahrzeuge, die rechtzeitiges Ausweichen selbst bei Tage oft erschweren, beengt. Vergl. Monatskarte Dezember 1901.

Strömungen an der Küste von Neufundland und Neuschottland vergl. Dampferweg Nr. 13. Die Strömungen bei Sable Island sind sehr unregelmäßig; im allgemeinen überwiegen Versetzungen von der Cabot-Straße nach Sable Island. Es ist daher besonders wegen des etwa 20 Sm nordwestlich von Sable Island aufgefundenen Riffes (vergl. N. f. S. 1903, Nr. 73), besondere Vorsicht notwendig; vergl. auch Dampferweg No. 41. Die Gezeitenströmungen bei Sable Island werden durch den Wind sehr beeinflußt; in der Nähe der Bänke setzt der Ebbstrom oft mit $1\frac{1}{2}$ bis 2 Sm Geschwindigkeit nach Süden, der Flutstrom setzt mit viel geringerer Geschwindigkeit nach Norden.

In der Nähe von Kap Sable ist besonders zu berücksichtigen, daß der Gezeitenstrom gelegentlich 15 Stunden hinter einander mit 2 Sm stündlicher Geschwindigkeit nach Nordosten, zu anderen Zeiten ebenso lange nach Südwesten setzt. Häufige und große Versetzungen zwischen Boston und Kap Sable, besonders in der Richtung nach der Fundy-Bucht, hat man hierauf zurückgeführt.

Eisverhältnisse auf dem Ozeanwege vergl. Dampferwege Nr. 41, 43 und 13. Die Einfahrt in den Hafen von Boston wird in gewöhnlichen Wintern durch Eisbrecher offen gehalten. Die

Rückreisen. Rückreise kann man in der eisarmen Zeit bei Kap Race vorbei auf dem kürzesten Wege (s. oben) oder im Sinne der nördlichen vereinbarten Dampferwege (vergl. Nr. 17) machen. In der eisreichen Zeit wird man aber sicherer gehen, wenn man sie im Sinne der südlichen vereinbarten Dampferwege macht (vergl. Weg Nr. 19). Nur erscheint es auf diesen Reisen nicht immer nötig, den Umweg über 41° N-Br. in

47° W-Lg. zu nehmen, zumal man dabei die für die westwärts steuernden Dampfer vereinbarten Wege zweimal kreuzen müßte; man kann vielmehr denselben Weg einschlagen wie auf der Ausreise nach Boston in der eisreichen Zeit (s. oben S. 89) oder man kann auch vom Boston-Feuerschiffe aus auf 42° 20′ N-Br. entlang nach Osten steuern, bis man auf den Dampferweg Nr. 18 trifft und kann dann auf diesem entlang steuern; der letztere Vorschlag schließt sich sinngemäß der für die Rückfahrt von Halifax gegebenen Anweisung an. In besonders eisreichen Jahren kann auf diesem Wege allerdings noch recht viel Eis angetroffen werden; man wird daher jedenfalls gut tun, die Eisberichte zu beachten. In Jahren wie 1903 und 1904, in denen des Eises wegen die vereinbarten Wege unter 47° W-Lg. um 60 Sm südlich verlegt waren, sollte man seinen Weg von Boston ebenfalls um so viel südlicher nehmen. Hierauf ist besonders von April bis Juni zu achten. Die

Entfernungen betragen in Sm

vom Feuerschiffe Boston	nach dem Pentland Firth	nach der Insel Fair
a) auf dem kürzesten Wege in der eisarmen Zeit bei Kap Race und Kap Sable vorbei	2717	2751
b) in der eisarmen Zeit über die Schnittpunkte auf den vereinbarten Dampferwegen	2842	2971
c) in der eisreichen Zeit über den Schnittpunkt 42° N-Br. in 47° W-Lg. auf den vereinbarten Dampferwegen	2976	3010
d) in besonders schweren Eisjahren über den Schnittpunkt 41° N-Br. in 47° W-Lg.	3035	3069

Wenn man auf 42° 20′ N-Br. nach Osten steuert bis man auf 42° 20′ N-Br. in 46° 30′ W-Lg. den Dampferweg Nr. 18 trifft, so sind die unter c) gegebenen Entfernungen 10 Sm kleiner.

a) Rückreisen auf dem kürzesten Wege.

Kurse und Schnittpunkte sind gleich denen für die Ausreise, die Kurse natürlich umgekehrt.

b) Rückreisen in der eisarmen Zeit im Sinne der vereinbarten Wege.

Kurse und Distanzen. Man steuere

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 20′	70° 45′	13° W	Boston-F-Sch.
92° (O⅛S)	479	42 0	60 0	20 »	—
67° (ONO)	699	46 30	45 0	30 »	—
	1178 Sm				

Die Schnittpunkte des von da ausgehenden größten Kreises vergl. bei Dampferweg Nr. 17.

c) Rückreisen in der eisreichen Zeit im Sinne der vereinbarten Wege. Kurse und Distanzen. Man steuere

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 20′	70° 45′	13° W	Boston-F-Sch.
91° (O ⅛ S)	1056	42 0	47 0	25 »	—
		oder			
90° (O)	1076	42° 20′	46° 30′	25° »	—

und dann auf dem größten Kreise weiter, dessen Schnittpunkte vergl. unter Dampferweg Nr. 18.

d) Rückreise über 41° N-Br. in 47° W-Lg.

Will man auf Rückreisen in strenger Anlehnung an die vereinbarten Dampferwege den Weg über 41° N-Br. in 47° W-Lg. nehmen oder ist die Eisgefahr besonders groß, so steuere man vom Feuerschiffe Boston

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 20′	70° 45′	13° W	Boston-F-Sch.
94° (O ⅜ S)	1070	41 0	47 0	24 »	—

und fahre von da im größten Kreise nach Dampferweg Nr. 19 weiter.

Wind und Wetter vergl. die Dampferwege Nr. 41, 43 und 7.

Signalstationen etc. vergl. die Angaben des Leuchtfeuerverzeichnisses für die betreffenden Küsten.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege und europäische Seite vergl. Dampferweg Nr. 41 und 7; für die amerikanische Seite Brit. Adm-Krtn. Nr. 232a, East coast of New Foundland; Nr. 2666, St. Johns to Halifax, Nr. 2670, Halifax to the Delaware, Nr. 2492, Bay of Fundy to Block Island; Nr. 1227, Boston Bay and Approaches; Nr. 1516, Boston Harbour. Brit. Adm-Küstenhandbuch, Sailing Direction for the South-east Coast of Nova Scotia and Bay of Fundy. Sailing Directions for the East Coast of the United States of America. Amer. Küstenhandbuch, United States Coast Pilot, Atlantic Coast, Part III, From Cape Ann to Point Judith.

Nr. 15. Der kürzeste Weg zwischen der Insel Fair oder dem Pentland Firth und New York, Philadelphia oder Baltimore.

Der kürzeste Weg führt auf den in Dampferweg Nr. 12 gegebenen Wegen nach Kap Race und von da über die unter Weg Nr. 40 gegebenen Schnittpunkte weiter. Die

Entfernungen auf diesen Wegen betragen

von oder nach	Sandy Hook	Kap Henlopen	Kap Henry
der Insel Fair	2950 Sm	3030 Sm	3122 Sm
dem Pentland Firth	2916 »	2996 »	3088 »

Dieser Weg ist demnach

42 Sm kürzer als Dampferweg	Nr. 16, Ausreisen nach Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry	in der eisarmen Zeit.
89 » » »	Nr. 17, Rückreisen von Sandy Hook	
82 » » »	» 17, » » Kap Henlopen	
88 » » »	» 17, » » Kap Henry	
220 » » »	» 18, Ausreisen nach Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry	in der eisreichen Zeit.
275 » » »	» 19, Rückreisen von Sandy Hook	
268 » » »	» 19, » » Kap Henlopen	
264 » » »	» 19, » » Kap Henry	

Ob der kürzeste Weg aber den längeren Wegen vorzuziehen ist, kann nur von Fall zu Fall, nach den besonderen Umständen und an der Hand der Eisberichte, entschieden werden. In eisreichen Jahren werden im allgemeinen in der Zeit vom Januar bis August die Wege Nr. 18 und 19 die sichersten sein.

Strömungen. Für die Ostküste Neufundlands vergl. Dampferweg Nr. 12. An der Südküste Neufundlands setzt die vorherrschende Strömung in die großen Buchten hinein, ganz besonders an deren Ostseiten. Diese in die Buchten hineinziehende Strömung, die zuweilen eine Geschwindigkeit von 1 Sm in der Stunde hat, wird aber in der Nähe der Küsten durch den Gezeitenstrom verstärkt, abgelenkt oder aufgehoben und überall, auch in weiter Entfernung vom Lande, durch den Wind beeinflußt. — Der Flutstrom setzt stark nach Nordwesten, um die vorspringenden Punkte herum oft mit 2 Sm stündlicher Geschwindigkeit; der Ebbstrom setzt schwach nach Südosten.

Bei Nebelwetter sollte man sich wegen der unsicheren Strömungen auf nicht weniger als 73 m Wasser um Kap Race herumloten, also in der tiefen Rinne zwischen dem Lande und der großen Neufundland-Bank bleiben. — An den Kanten der Neufundland-Bank setzt bei südlichen und südwestlichen Winden nördlicher Strom, zumal wenn vorher Nordwind geherrscht hat.

Landmarken etc. bis Karten und Bücher vergl. die Dampferwege Nr. 7 bis 12.

Nr. 16. Von der Insel Fair oder vom Pentland Firth nach New York, Philadelphia oder Baltimore in der eisarmen Zeit vom 15. August bis 14. Januar.

Man steuert vom Pentland Firth an Kap Wrath vorbei oder von der Insel Fair nördlich von den Klippen Nord-Rona und Sule Skerry entlang nach dem gemeinschaftlichen Schnittpunkte 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg. an der Nordseite der Rockall-Bank (vergl. Dampferweg Nr. 8 oder 9), von da im größten Kreise nach 46° N-Br. in 49° W-Lg., und dann auf dem vereinbarten Dampferwege (Nr. 41) nach dem Bestimmungorte. Die

Entfernungen betragen

nach	Sandy Hook	Kap Henlopen	Kap Henry
von der Insel Fair	2992 Sm	3072 Sm	3164 Sm
von Pentland Skerries	2958 »	3038 »	3130 »

Kurse und Distanzen bis nach 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg. vergl. Dampferwege Nr. 8 und 9.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
14°	58° 10′	26° W	35°	53° 0′	34° W
20	57 10	29 »	40	50 54	34 »
25	56 4	31 »	45	48 24	32 »
30	54 40	33 »	49	46 0	28 »

Die Länge dieses größten Kreises ist 1460 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises nach Sandy Hook, Kap Henlopen und Kap Henry vergl. Dampferwege Nr. 41, 45 und 46.

Landmarken vergl. ebenda.

Wind, Wetter, Strömungen, Nebel, Eis vergl. Dampferweg Nr. 7 und die Küstenhandbücher.

Nothäfen sind Greenock und Belfast an der europäischen Seite, St. Johns, Halifax und Boston an der amerikanischen Seite. Vergl. auch Dampferweg Nr. 41.

Bücher und Karten. Für die Ozeanwege vergl. über Wetter, Wind, Orkane und Strömungen die Monatskarten des Nordatlantischen Ozeans und das Segelhandbuch für den Nordatlantischen Ozean (herausgegeben von der Deutschen Seewarte); über Küsten und Häfen an der europäischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 7, an der amerikanischen Seite vergl. Dampferwege Nr. 41, 45 und 46.

Nr. 17. Von New York, Philadelphia oder Baltimore nach der Insel Fair oder dem Pentland Firth in der eisarmen Zeit vom 24. August bis 14. Januar.

Man steuere auf den vereinbarten Dampferwegen nach dem gemeinschaftlichen Schnittpunkte 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg., von dort im größten Kreise nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. an der Nordseite der Rockall-Bank und dann auf dem Dampferwege Nr. 8 oder 9, je nachdem man bei der Insel Fair entlang oder durch den Pentland Firth will, weiter. Die

Entfernungen betragen

von	Sandy Hook	Kap Henlopen	Kap Henry
nach der Insel Fair	3039 Sm	3112 Sm	3200 Sm
nach Pentland Skerries	3005 »	3078 »	3166 »

Kurse und Distanzen von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. vergl Dampferwege Nr. 42, 45 u. 46.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	46° 30′	30° W	25°	55° 34′	31° W
40	49 27	33 »	20	56 54	29 »
35	51 53	33 »	14	58 10	26 »
30	53 57	33 »			

Die Länge dieses größten Kreises ist 1317 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises nach der Insel Fair und dem Pentland Firth vergl. Dampferwege Nr. 8 und 9.

Wind, Wetter, Strömungen, Nebel, Eis, Not- und Anlaufhäfen vergl. Dampferweg Nr. 7; Bücher und Karten ebenda.

Nr. 18. Von der Insel Fair oder vom Pentland Firth nach New York, Philadelphia oder Baltimore in der eisreichen Zeit vom 15. Januar bis 14. August.

Man steuere auf den Dampferwegen Nr. 8 und 9 nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg, von da im größten Kreise nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. und dann auf dem vereinbarten Dampferwege weiter nach dem Bestimmungshafen. Die

Entfernungen betragen

nach	Sandy Hook	Kap Henlopen	Kap Henry
von der Insel Fair	3170 Sm	3250 Sm	3342 Sm
von Pentland Skerries	3136 »	3216 »	3308 »

Kurse und Distanzen von der Insel Fair und vom Pentland Firth nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. vergl. Dampferwege Nr. 8 und 9.

Schnittpunkte. Der hieran sich anschließende größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
20°	56° 33′	29° W	40°	47° 21′	31° W
25	54 54	31 »	45	43 40	27 »
30	52 53	32 »	47	42 0	25 »
35	50 24	32 »			

Die Länge dieses größten Kreises ist 1573 Sm.

Kurse und Distanzen von 42° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg., dem Endpunkte des größten Kreises, nach Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry vergl. Dampferwege Nr. 43, 45 und 46; ebenda sind Angaben über Landmarken etc. bis Karten und Bücher.

Nr. 19. Von New York, Philadelphia oder Baltimore nach der Insel Fair oder dem Pentland Firth in der eisreichen Zeit vom 15. Januar bis 23. August.

Man steuere auf den vereinbarten Dampferwegen nach dem gemeinschaftlichen Schnittpunkte 41° N-Br. in 47° W-Lg.; von dort im größten Kreise weiter nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. an der Nordseite der Rockall-Bank, und dann auf den Dampferwegen Nr. 8 oder 9 nach der Insel Fair oder nach dem Pentland Firth. Die

Entfernungen betragen

von	Sandy Hook	Kap Henlopen	Kap Henry
nach der Insel Fair	3225 Sm	3298 Sm	3386 Sm
nach Pentland Skerries	3191 »	3264 »	3352 »

Kurse und Distanzen nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry vergl. Dampferwege Nr. 44, 45 oder 46.

Schnittpunkte. Der hieran sich anschließende größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	42° 43′	26° W	25°	54° 41′	31° W
40	46 40	30 »	20	56 29	29 »
35	49 52	32 »	14	58 10	26 »
30	52 30	32 »			

Die Länge dieses größten Kreises ist 1618 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises nach der Insel Fair oder dem Pentland Firth vergl. Dampferwege Nr. 8 oder 9. Ebenda und unter Weg Nr. 43 sind Angaben über

Landmarken etc. bis Bücher und Karten.

Nr. 20. Vom Norden Schottlands nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Die Ausreisen werden bis zum Dampf-Feuerschiffe Nantucket Shoals auf den Wegen vom Norden Schottlands nach New York, also auf den Dampferwegen Nr. 16 und 18, und vom Feuerschiffe Nantucket Shoals auf dem im Dampferwege Nr. 47 gegebenen Kurse gemacht.

Die Rückreisen werden vom Feuerschiffe Diamond Shoal bis zu den Anfangspunkten der größten Kreise nach Dampferweg Nr. 47 und von da auf den Wegen Nr. 17 und 19 gemacht.

In der eisarmen Zeit

benutze man auf Ausreisen die Dampferwege Nr. 16 und 47; die Entfernung von Pentland Skerries bis Diamond Shoal beträgt 3188 Sm. Für die Rückreisen kommt Dampferweg Nr. 47 nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. und Dampferweg Nr. 17 in Betracht; die Entfernung von Diamond Shoal nach Pentland Skerries beträgt 3187 Sm.

In der eisreichen Zeit

benutze man auf Ausreisen die Dampferwege Nr. 18 und 47; die Entfernung von Pentland Skerries nach Diamond Shoal beträgt 3366 Sm. Für die Rückreisen benutze man den Dampferweg Nr. 47 nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. und von da Dampferweg Nr. 19. Die Entfernung von Diamond Shoal bis Pentland Skerries beträgt 3340 Sm.

Landmarken etc. bis Karten und Bücher: vergl. in den jeweilig angeführten Dampferwegen, also Nr. 16, 17, 18, 19 und 47.

Schwache Dampfer oder solche, die ruhiges Wetter aufsuchen müssen, sollten auf Ausreisen den Weg nord um Schottland nur in den Sommermonaten nehmen, im Winter dagegen durch die Nordsee und den Kanal gehen und dann die südlichen Wege (vergl. Dampferweg Nr. 49 und 48) einschlagen. **Schwache Dampfer.**

Nr. 21. Vom Norden Irlands nach der Belle Isle-Straße und zurück.

Diese Wege werden im größten Kreise zurückgelegt und sind für Schiffe, die zwischen der Clyde-Föhrde oder Häfen an der Irischen See nördlich von der Linie Liverpool-Dublin einerseits und dem St. Lorenz anderseits fahren, die kürzesten. Der Weg nord um Irland nach der

Belle Isle-Straße ist von oder nach Liverpool noch etwa 80 Sm, von oder nach Dublin noch etwa 25 bezw. 35 Sm kürzer, als der um Fastnet Rock herum; von nördlicheren Häfen stellen sich die Entfernungen nördlich um Irland herum noch günstiger. Der Weg nach dem St. Lorenz durch die Belle Isle-Straße kann aber natürlich nur genommen werden, wenn die Straße offen ist, etwa von Mitte Juni bis Mitte November; vergl. Dampferweg Nr. 10.

Als gemeinsamer Abfahrts- oder Ansteuerungs-Ort ist 55° 31′ N-Br. in 7° 14′ W-Lg. angenommen, von wo aus man Inishtrahull 201° (SzW 7/8 W) 4 bis 5 Sm peilt. Die

Entfernung, von da ab gerechnet, beträgt bis Belle Isle 1690 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Inishtrahull nach Belle Isle schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
7° 14′	55° 31′	21° W	35°	55° 50′	37° W
10	55 47	22 »	40	55 18	38 »
15	56 13	25 »	45	54 27	39 »
20	56 27	29 »	50	53 20	38 »
25	56 25	32 »	55° 21′	51 50	35 »
30	56 15	34 »			

Vergleich der Entfernungen „nord um Irland“ und „süd um Irland“

von oder nach	Inishtrahull	Fastnet Rock
Bar-Feuerschiff, Liverpool	196 Sm	284 Sm
Kingston Molenfeuer, Dublin	180 »	229 » *)
Little Cumbrae, Clyde-Mündung	101 »	362 »
Belfast, Einfahrt in die Baggerrinne	90 »	314 »
Belle Isle, Ansteuerungspunkt	1690 »	1678 »

Landmarken. An der amerikanischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 10. An der europäischen Seite wird man von Westen kommend, bei klarem Wetter das Feuer von Inishtrahull („Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1144), wenn man etwas südlich versetzt sein sollte, auch schon die Feuer von Tory Island („Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1151) und Fanad Point (ebenda Nr. 1147) oder bei Tage das hohe Land in Sicht bekommen.

Lotungen. Weil man bei Nebel und unsichtigem Wetter zur Berichtigung seines Besteckes nur auf Lotungen angewiesen ist, sollte man

*) Außerhalb der Feuerschiffe; kann man innerhalb der Arklow- und der Codling-Bank gehen, so ist die Entfernung nur etwa 211 Sm.

die 180 m-Grenze anloten und sich an der Hand der Tiefenangaben neuer Karten durch Reihenlotungen zu orientieren suchen. Da die 90 m-Grenze im Norden viel weiter von der 180 m-Grenze liegt als im Süden, so lassen sich aus sorgfältigen Reihenlotungen recht wertvolle Schlüsse ziehen. Verdoppelte Sorgfalt ist mit dem Ueberschreiten der 90 m-Grenze notwendig, weil sie nahe an Tory Island herangeht.

Strömungen auf dem Ozeanwege und an der amerikanischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 10. An der europäischen Seite hat man bei der Annäherung an die irische Küste den starken Gezeitenstrom besonders in Rechnung zu ziehen, der bei Malin Head mit Springtiden 3 Sm stündliche Geschwindigkeit erreicht und unter besonderen Umständen, vornehmlich durch harte, in der Richtung des Gezeitenstromes wehende Winde, eine noch beträchtlich größere Geschwindigkeit annehmen kann. Vergl. Rückseite der Monatskarte Februar 1904.

Wind und Wetter, Eis etc. vergl. Dampferwege Nr. 10 und 41.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 41. Karten der amerikanischen Seite: vergl. Dampferweg Nr. 10; der europäischen Seite: Brit. Adm-Krt. Nr. 2635, Scotland, Westcoast; Nr. 1824 b, Westcoast of Ireland. Deutsche Küstenhandbücher: Die Westküste Irlands; Die Westküste Schottlands.

Nr. 22. Vom Norden Irlands nach Kap Race und zurück.

Dieser Weg wird im größten Kreise zurückgelegt und ist, abgesehen vom Dampferwege Nr. 21, der kürzeste für Schiffe, die zwischen der Clyde-Föhrde oder Häfen an der irischen See nördlich der Linien Liverpool—Dublin einerseits und Nordamerika anderseits verkehren. Von oder nach Liverpool ist der Weg etwa 24 Sm kürzer, von oder nach Dublin aber schon etwa 15 Sm länger als der Weg bei Fastnet Rock vorbei nach Kap Race.

Vergleich der Entfernungen nach Kap Race

von	»nord um Irland«	»süd um Irland«
Liverpool	1967 Sm	1991 Sm
Dublin	1951 »	1936 »

Der Weg nord um Irland nach Kap Race kommt am meisten in Betracht für den Verkehr zwischen den Clyde-Häfen oder Belfast und dem St. Lorenz, Halifax und Boston, wenn es die Eisverhältnisse (vergl. Dampferwege Nr. 37, 38, 39, 59) zulassen, und ist unter solchen Umständen auch der kürzeste Weg nach New York, Philadelphia oder Baltimore, sofern man nicht an die vereinbarten Dampferwege gebunden ist. Die

Entfernung von Inishtrahull nach Kap Race beträgt 1771 Sm.
Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
7° 14′	55° 31′	21° W	35°	52° 41′	34° W
10	55 34	22 »	40	51 28	34 »
15	55 28	25 »	45	49 48	33 »
20	55 6	28 »	50	47 49	31 »
25	54 31	30 »	52° 55′	46 30	28 »
30	53 46	33 »			

Landmarken, Lotungen etc. an der amerikanischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 12; an der europäischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 21 unter gleichzeitiger Berücksichtigung des etwas südlichern Weges.

Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 23. Vom Norden Irlands im Sinne der vereinbarten Dampferwege nach Nordamerika in der eisarmen Zeit, vom 15. August bis 14. Januar.

Nach New York bestimmt, steuere man von Inishtrahull (vergl. Dampferweg Nr. 21) im größten Kreise nach 46° 0′ N-Br. in 49° 0′ W-Lg., dem Endpunkte des größten Kreises vom Dampferwege Nr. 41, und dann auf diesem weiter. Wenn man nach Philadelphia oder Baltimore bestimmt ist, so biege man vom Feuerschiffe Nantucket Shoals aus südlicher. Die

Entfernungen von Inishtrahull betragen nach Sandy Hook 2806 Sm, nach Kap Henlopen 2883 Sm, nach Kap Henry 2978 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
7° 14′	55° 31′	21° W	30°	52° 42′	32° W
10	55 26	22 »	35	51 25	33 »
15	55 2	25 »	40	49 49	33 »
20	54 30	28 »	45	47 50	31 »
25	53 42	30 »	49	46 0	28 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1655 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises nach Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry vergl. die Dampferwege Nr. 41, 45 und 46.

Bemerkung. Der obige Weg kommt hauptsächlich für den Verkehr zwischen Clyde-Häfen oder Belfast und den Vereinigten Staaten

in Betracht; er könnte unter Umständen aber auch noch zwischen Liverpool oder Dublin und den Vereinigten Staaten dem südlichen Wege bei Fastnet entlang vorgezogen werden. Die betreffenden Entfernungen in irischen Gewässern findet man in der kleinen Tabelle bei Dampferweg Nr. 21; der größte Kreis von Fastnet Rock nach 46° 0′ N-Br. in 49° W-Lg. ist 1574 Sm lang (vergl. Dampferweg Nr. 31).

Landmarken, Lotungen etc. vergl. Dampferwege Nr. 41, 45 und 46.

Karten und Bücher vergl. ebenda; außerdem für die europäische Seite: Brit. Adm-Krt. Nr. 2635 Scotland, West-Coast; Nr. 1824 b West-Coast of Ireland. Deutsche Küstenhandbücher sind „Die Westküste Irlands“ und „Die Westküste Schottlands“.

Nr. 24. Von Nordamerika im Sinne der vereinbarten Dampferwege nach dem Norden Irlands in der eisarmen Zeit, vom 24. August bis 14. Januar.

Man steuere von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry auf dem vereinbarten Wege nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. und von da im größten Kreise nach Inishtrahull. Die

Entfernungen dahin betragen von Sandy Hook 2843 Sm, von Kap Henlopen 2916 Sm, von Kap Henry 3004 Sm.

Kurse und Distanzen von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. vergl. Dampferwege Nr. 42, 45 und 46.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	46° 30′	30° W	20°	54° 7′	28° W
40	48 42	32 »	15	54 50	25 »
35	50 32	32 »	10	55 24	22 »
30	52 4	32 »	7° 14′	55 31	21 »
25	53 16	30 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1502 Sm.

Bemerkung. Zur Entscheidung, ob der Weg bei Inishtrahull oder bei Fastnet Rock entlang zu wählen ist, vergl. Entfernungen in irischen Gewässern bei Dampferweg Nr. 21. Der größte Kreis von 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. bis Fastnet Rock ist 1411 Sm lang, vergl. Dampferweg Nr. 32.

Kreuzungspunkte. Dieser Weg kreuzt den Weg der von Bishop Rock auf den vereinbarten Wegen westwärts steuernden Dampfer

etwa zwischen 41° und 42° W-Lg., den Weg der von Fastnet Rock kommenden auf etwa 40° W-Lg.

Landmarken, Lotungen etc. auf der amerikanischen Seite vergl. die Dampferwege Nr. 41, 45 oder 46; auf der europäischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 21. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß man südlicher und der irischen Küste wahrscheinlich etwas näher steht, als wenn man von Belle Isle kommt.

Karten und Bücher vergl. die Dampferwege Nr. 41, 45, 46 und 23.

Nr. 25. Vom Norden Irlands im Sinne der vereinbarten Dampferwege nach Nordamerika in der eisreichen Zeit vom 15. Januar bis 14. August.

Man steuere von Inishtrahull, vergl. Dampferweg Nr. 21, im größten Kreise nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. und von da auf dem Dampferwege Nr. 43 weiter, wenn man nach New York bestimmt ist. Muß man nach Philadelphia oder Baltimore, so biegt man vom Feuerschiffe Nantucket Shoals aus südlicher. Die

Entfernungen betragen von Inishtrahull nach Sandy Hook 2935 Sm, nach Kap Henlopen 3038 Sm, nach Kap Henry 3125 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
7° 14′	55° 31′	21° W	30°	50° 25′	30° W
10	55 8	22 »	35	48 28	31 »
15	54 29	25 »	40	46 8	30 »
20	53 22	27 »	45	43 19	26 »
25	52 0	29 »	47	42 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1737 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises nach Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry vergl. Dampferwege Nr. 43, 45 und 46.

Bemerkung. Zur Entscheidung, ob der Weg bei Inishtrahull oder bei Fastnet Rock entlang zu wählen ist, vergl. auch die Entfernungen in den irischen Gewässern bei Dampferweg Nr. 21. Der größte Kreis von Fastnet Rock bis 42° N-Br. in 47° W-Lg. ist 1618 Sm lang, vergl. Dampferweg Nr. 33. In besonders eisreichen Jahren kann es sich empfehlen, in den größten Kreis, den die von Fastnet kommenden Schiffe innehalten, schon östlicher, auf etwa 42° W-Lg. hinein zu steuern. Man vermeidet dann etwaige sehr weit nach Osten getriebene Eismassen, der Weg wird aber etwas länger.

Landmarken, Lotungen etc. vergl. Dampferwege Nr. 43, 45 und 46.

Karten und Bücher vergl. ebenda, sowie Dampferweg Nr. 23.

Nr. 26. Von Nordamerika im Sinne der vereinbarten Dampferwege nach dem Norden Irlands in der eisreichen Zeit, vom 15. Januar bis 23. August.

Von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry steuere man auf den vereinbarten Wegen nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. und von da im größten Kreise nach Inishtrahull. Die

Entfernungen dahin betragen von Sandy Hook 3004 Sm, von Kap Henlopen 3077 Sm, von Kap Henry 3165 Sm.

Kurse und Distanzen nach 41° 0′ N-Br. in 47° W-Lg. von Sandy Hook, Kap Henlopen oder Kap Henry vergl. die Dampferwege Nr. 44, 45 und 46.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	51° 42′	29° W
45	42 22	25 »	20	53 8	27 »
40	45 26	29 »	15	54 13	24 »
35	47 52	30 »	10	55 6	22 »
30	49 58	30 »	7° 14′	55 31	21 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1778 Sm.

Bemerkung. Zur Entscheidung der Frage, ob der Weg bei Inishtrahull oder bei Fastnet Rock entlang zu wählen ist, vergl. die Entfernungen in den irischen Gewässern bei Dampferweg Nr. 21. Der größte Kreis von 41° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. nach Fastnet Rock ist 1651 Sm lang, vergl. Dampferweg Nr. 34.

In besonders eisreichen Jahren kann es sich empfehlen, von 41° N-Br. in 47° W-Lg. ab dem größten Kreise, den die nach Fastnet steuernden Dampfer einhalten, noch bis nach etwa 42° W-Lg. zu folgen und dann erst nach Inishtrahull abzubiegen.

Landmarken, Lotungen etc. auf der amerikanischen Seite, vergl. Dampferweg Nr. 41, 45 oder 46, auf der europäischen vergl. Dampferweg Nr. 21. Hierbei ist zu beachten, daß man südlicher und der irischen Küste etwas näher steht, als wenn man von Belle Isle kommt.

Kreuzungspunkte. Dieser Weg kreuzt den der von Fastnet Rock und Bishop Rock auf den vereinbarten Dampferwegen westwärts steuernden Schiffe im Mittel etwa zwischen 43° und 42° W-Lg.

Karten und Bücher vergl. Dampferwege Nr. 41, 45, 46 und 23.

Nr. 27. Vom Norden Irlands nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Ausreisen. Die Ausreisen fallen bis zum Feuerschiffe Nantucket Shoals mit denen nach New York, Philadelphia oder Baltimore zusammen; also in der eisarmen Zeit mit dem Dampferwege Nr. 23, und in der eisreichen Zeit mit dem Dampferwege Nr. 25. Vom Feuerschiffe Nantucket Shoals steuert man auf dem Dampferwege Nr. 47 nach dem Feuerschiffe Diamond Shoal.

Rückreisen. Die Rückreisen legt man bis zu den Anfangspunkten der größten Kreise nach Dampferweg Nr. 47 zurück, und steuert in der eisarmen Zeit im größten Kreise nach Dampferweg Nr. 24, in der eisreichen Zeit im größten Kreise nach Dampferweg Nr. 26 Tory Island oder Inishtrahull an.

Landmarken etc. bis Bücher und Karten vergl. unter den angeführten Dampferwegen Nr. 23, 24, 25, 26 und 47.

Schwache Dampfer. Schwache Dampfer oder solche, die ruhiges Wetter aufsuchen wollen, sollten auf Ausreisen den Weg nord um Irland herum nur im Sommer nehmen, im Winter dagegen durch die Irische See gehen und dann die südlichen, unter Nr. 48 und 49 beschriebenen Wege einschlagen.

III. Abschnitt.

Dampferwege von Europa nach Nordamerika und zurück: Von Fastnet Rock, vom Englischen Kanal und von südlicheren Orten (bis Gibraltar).

Nr. 28. Von Fastnet Rock nach Belle Isle und zurück.

Dieser Weg wird wie der Dampferweg Nr. 36 nur von Juni bis November eingeschlagen, wenn die Belle Isle-Straße offen ist, vergl. auch Dampferweg Nr. 10. Die

Entfernung beträgt 1678 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	51°22′	21° W	35°	53°45′	35° W
15	52 18	24 »	40	53 40	37 »
20	53 0	27 »	45	53 19	37 »
25	53 29	30 »	50	52 45	37 »
30	53 46	33 »	55°21′	51 50	35 »

Landmarken. Das erste Land, welches man erblickt, nachdem die irische Küste aus Sicht gekommen ist, ist Belle Isle; vergl. Dampferweg Nr. 10. Auf der Rückreise wird man bei sichtigem Wetter nach einander die Feuer von den Skelligs, Bull Rock und Fastnet (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1241 bis 1246) oder bei Tage Dursey Head und Mizen Head in Sicht bekommen.

Lotungen auf der amerikanischen Seite vergl. Dampferweg Nr. 10. Auf der europäischen Seite sollte man die 180 m-Grenze vor der irischen Küste anloten und keinesfalls innerhalb der 90 m-Grenze kommen, ehe man sicher ist, die Breite von Fastnet Rock erreicht zu haben. Vergl. auch Allgem. Teil, Ansteuerung der Kanalgründe, Seite 53.

Die Kreuzungspunkte mit den Wegen der zwischen dem Norden Irlands oder Schottlands und Nordamerika verkehrenden Dampfer liegen etwa $^1/_2$° östlicher oder annähernd ebenso wie die in Dampferweg Nr. 36 angegebenen Kreuzungspunkte.

Wind und Wetter bis Bücher und Karten vergl. Dampferwege Nr. 41 und 10.

Nr. 29. Von Fastnet Rock nach dem St. Lorenz und zurück.

Man nimmt entweder den Weg durch die Belle Isle-Straße, aber nur von Juni bis November (vergl. die Dampferwege Nr. 28 und 58), oder man steuert auf den unter den Nrn. 30, 37 und 59 beschriebenen Dampferwegen durch die Cabot-Straße. Der Weg durch die Belle Isle-Straße ist etwa 108 Sm kürzer als der Weg bei Kap Race vorbei und etwa 370 Sm kürzer als der Weg, welcher nach den Angaben unter Dampferweg Nr. 37 und 59 um das Südende der Neufundlandbank herumführt. Des Eises wegen wird man von Ende November bis Ende Juni oder Anfang Juli diese südlicheren Wege nehmen müssen.

Nr. 30. Der kürzeste Weg zwischen Fastnet Rock und New York, bei Kap Race entlang.

Ausreise. Der Weg führt im größten Kreise von Fastnet Rock nach Kap Race und von da, wie in Dampferweg Nr. 40 angegeben ist, weiter. Die

Entfernung von Fastnet Rock nach Sandy Hook beträgt auf diesem Wege 2716 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	51° 17′	21° W	35°	50° 33′	32° W
15	51 33	23 »	40	49 46	33 »
20	51 38	26 »	45	48 41	32 »
25	51 30	29 »	50	47 25	30 »
30	51 12	31 »	52° 55′	46 30	28 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1707 Sm.

Kurse und Distanzen vergl. Dampferweg Nr. 40. Die

Rückreise. Rückreise würde auf demselben Wege zu machen sein. Im Ganzen wird der Weg des Eises wegen wenig benutzt; meistens werden die vereinbarten Wege eingehalten.

Lotungen etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 41 und 38.

Nr. 31. Vereinbarter Dampferweg von Fastnet Rock nach New York in der eisarmen Zeit, vom 15. Aug. bis 14. Jan.

Man steuert von 51° 18′ N-Br. in 9° 36′ W-Lg., wo man Fastnet Rock 21° (NzO⅞O) 5 Sm peilt, im größten Kreise nach 46° N-Br. in 49° W-Lg., wo sich der Weg mit dem vom Englischen Kanal kommenden Wege vereinigt. Von da steuert man auf dem Wege Nr. 41 weiter. Die

Entfernung zwischen Fastnet Rock und Sandy Hook beträgt auf diesem Wege 2725 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	51° 20′	21° W	35°	49° 37′	32° W
15	51 22	23 »	40	48 30	31 »
20	51 16	26 »	45	47 7	30 »
25	50 56	28 »	49	46 0	29 »
30	50 22	30 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1574 Sm.

Kurse und Distanzen vom Endpunkte des größten Kreises bis zum Feuerschiffe Sandy Hook vergl. Dampferweg Nr. 41.

Landmarken etc. bis Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 32. Vereinbarter Dampferweg von New York nach Fastnet Rock in der eisarmen Zeit, vom 24. Aug. bis 14. Jan.

Man steuert auf dem Dampferwege Nr. 42 (New York—Engl. Kanal) nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg., wo sich der nach Fastnet Rock führende Weg vom Wege nach dem Englischen Kanal abzweigt; von da steuert man im größten Kreise weiter nach Fastnet Rock. Die

Entfernung vom Sandy Hook-Feuerschiffe bis Fastnet Rock beträgt auf diesem Wege 2752 Sm.

Kurse und Distanzen nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 42.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	46° 30′	30° W	20°	51° 0′	26° W
40	47 54	31 »	15	51 14	23 »
35	49 2	31 »	10	51 18	21 »
30	49 57	30 »	9° 36′	51 18	21 »
25	50 35	28 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1411 Sm.

Kreuzungspunkte mit anderen Dampferwegen, Wind und Wetter etc. vergl. die Dampferwege Nr. 41 und 42.

Ansteuerung der Kanalgründe vergl. Allgem. Teil, S. 53.

Nr. 33. Vereinbarter Dampferweg von Fastnet Rock nach New York in der eisreichen Zeit, vom 15. Jan. bis 14. Aug.

Man steuert im größten Kreise von Fastnet Rock nach 42° N-Br. in 47° W-Lg., wo sich dieser Weg mit dem von Bishop Rock kommenden vereinigt, und steuert dann auf diesem Wege Nr. 43 weiter. Die

Entfernung von Fastnet Rock nach dem Feuerschiffe Sandy Hook beträgt auf diesem Wege 2835 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	51° 18′	21° W	35°	46° 42′	29° W
15	50 50	23 »	40	45 0	29 »
20	50 11	25 »	45	42 50	26 »
25	49 19	27 »	47	42 0	25 »
30	48 9	29 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1618 Sm.

Kurse und Distanzen bis Sandy Hook-Feuerschiff vergl. Dampferweg Nr. 43.

Ansteuerung etc. vergl. Dampferwege Nr. 41 und 43.

Nr. 34. Vereinbarter Dampferweg von New York nach Fastnet Rock in der eisreichen Zeit, vom 15. Januar bis 23. Aug.

Man steuert wie nach dem Englischen Kanal auf dem Dampferwege Nr. 44 bis nach 41° N-Br. in 47° W-Lg., wo sich der Weg nach Fastnet Rock von dem nach Bishop Rock abzweigt, und steuert dann im größten Kreise nach Fastnet Rock weiter. Die

Entfernung vom Sandy Hook-Feuerschiffe bis nach Fastnet Rock beträgt auf diesem Wege 2877 Sm.

Kurse und Distanzen bis nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 44.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	48° 56′	27° W
45	41 58	25 »	20	49 55	25 »
40	44 12	28 »	15	50 41	23 »
35	46 4	29 »	10	51 17	21 »
30	47 38	29 »	9° 36′	51 18	21 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1651 Sm.

Die Kreuzungspunkte mit den vereinbarten Wegen von Bishop Rock liegen im Mittel auf 34° W-Lg., vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43.

Wind und Wetter etc. siehe ebenda.

Ansteuerung der Kanalgründe vergl. Allgem. Teil, S. 53.

Nr. 35. Von Fastnet Rock nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Die Ausreisen fallen bis zum Feuerschiffe Nantucket Shoals mit den vereinbarten Dampferwegen zusammen, also in der eisarmen Zeit mit dem Dampferwege Nr. 31 und in der eisreichen Zeit mit dem Dampferwege Nr. 33. Der Umweg über Nantucket Shoals-Feuerschiff empfiehlt sich, damit man dem Golfstrom tunlichst aus dem Wege geht, s. Dampferweg Nr. 47. Vom Feuerschiffe Nantucket Shoals steuert man auf dem Dampferwege Nr. 47 nach dem Feuerschiffe Diamond Shoal. Die **Ausreisen.**

Rückreisen legt man bis zu den Anfangspunkten der größten Kreise auf dem Dampferwege Nr. 47 zurück und steuert dann in der eisarmen Zeit auf dem Dampferwege Nr. 32, in der eisreichen Zeit auf dem Dampferwege Nr. 34 im größten Kreise nach Fastnet Rock. **Rückreisen.**

Die Entfernungen zwischen Fastnet Rock und dem Feuerschiffe Diamond Shoal betragen auf den angegebenen Wegen: Ausreisen in der eisarmen Zeit 2955 Sm; Ausreisen in der eisreichen Zeit 3064 Sm; Rückreisen in der eisarmen Zeit 2934 Sm, Rückreisen in der eisreichen Zeit 3026 Sm.

Landmarken, Wind und Wetter etc. vergl. unter den oben angeführten Dampferwegen Nr. 31 bis 34 und Nr. 47.

Bestimmungshafen. Die Weiterreisen nach dem Bestimmungshafen an der amerikanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 47.

Schwache Dampfer. Schwache Dampfer oder solche, die ruhiges Wetter aufsuchen wollen, sollten die Ausreisen im Winter auf den unter Nr. 48 und 49 beschriebenen Wegen machen.

Nr. 36. Vom Englischen Kanal nach Belle Isle und zurück.

Ausreise. Dieser Weg wird im größten Kreise zurückgelegt, wird aber nur eingeschlagen, wenn die Belle Isle-Straße offen ist, also etwa von Mitte Juni an bis Mitte November, vergl. Dampferweg Nr. 10. Die

Entfernung von Bishop Rock bis Belle Isle beträgt auf diesem Wege 1823 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	35°	53° 31′	35° W
10	50 40	21 »	40	53 28	36 »
15	51 43	24 »	45	53 10	37 »
20	52 30	27 »	50	52 39	37 »
25	53 2	30 »	55° 21′	51 50	35 »
30	53 25	32 »			

Landmarken. Das erste Land, das man auf der Ausreise zu sehen bekommt, ist Belle Isle, vergl. Dampferweg Nr. 10.

Rückreise. Auf der Rückreise steuert man Bishop Rock an, vergl. Allgem. Teil, Ansteuerung der Kanalgründe, Seite 53.

Wind und Wetter, Nebel, Eis etc. vergl. Dampferweg Nr. 10 und 41.

Kreuzungspunkte. Dieser Weg kreuzt die Wege aller zwischen Irland oder Schottland und Nordamerika südlich von Kap Race verkehrenden Dampfer: zwischen 11° und 12° W-Lg. die der Dampfer von und nach Fastnet Rock, zwischen etwa 28° und 37° W-Lg. die Wege von und nach dem Norden Schottlands oder Irlands.

Bücher und Karten. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 41, für die amerikanische Seite vergl. Dampferweg Nr. 10.

Nr. 37. Vom Englischen Kanal nach dem St. Lorenz und zurück.

Zwischen dem Englischen Kanal und dem St. Lorenz gibt es zwei Wege, von denen der eine durch die Belle Isle-Straße, der andere durch die Cabot-Straße führt. — Der Weg durch die Belle Isle-Straße setzt sich zusammen aus den Dampferwegen Nr. 36 und Nr. 58, und die

Entfernung von Bishop Rock durch die Belle Isle-Straße bis Father-Huk beträgt 2408 Sm. Dieser Weg kann nur etwa von Juli bis November eingeschlagen werden, wenn die Belle Isle-Straße offen ist, vergl. Dampferweg Nr. 10. — Der Weg durch die Cabot-Straße setzt sich aus den Wegen Nr. 40 und Nr. 59 zusammen, und die

Entfernung von Bishop Rock um Kap Race bis Father-Huk beträgt 2526 Sm, ist also 118 Sm länger als die durch die Belle Isle-Straße.

In eisreichen Jahren wird es besonders in der Zeit von Januar bis August wegen der Eisberge, Eisfelder und wegen des Nebels auf der Neufundlandbank und in deren Umgebung vorteilhafter sein, von vornherein auch auf diesen Weg bei Kap Race entlang zu verzichten und zwischen dem Englischen Kanal und dem St. Lorenz Wege einzuschlagen, die sich den vereinbarten zwischen dem Englischen Kanal und New York anpassen. Auf der

Ausreise in der eisreichen Zeit. Ausreise folgt man in diesem Falle dem Dampferwege Nr. 43 bis nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. und biegt dann allmählich nach der Cabot-Straße auf. Die

Entfernung von Bishop Rock nach Father-Huk beträgt auf diesem Wege 2788 Sm, sie ist also 370 Sm größer als die durch die Belle Isle-Straße und 262 Sm größer als der nächste Weg bei Kap Race entlang.

Schnittpunkte bis 42° N-Br. in 47° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 43; man steuert dann

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 0'	47° 0'	25° W	--
270° (W)	134	42 0	50 0	24 »	—
309° (NW½W)	521	47 31	59 26	27 »	Kap Ray 60° (NOzO¾O) 7 bis 8 Sm

und noch 400 Sm nach Father-Huk.

Man steuert um die Nordseite von Bird Island, etwa auf der 180 m-Grenze entlang nach Kap Gaspé und von da am Südufer der Mündung des St. Lorenz in mäßigem Abstande entlang.

Lotungen. Der rw. Kurs 309° (NW½W) führt zunächst an der Südwestseite der Neufundlandbank in tiefem Wasser entlang, er erreicht in etwa 45° N-Br. die 180 m-Grenze an der Südseite der St. Pierre-Bank und führt dann über diese Bank hinweg. Ein Blick auf die Karte zeigt, daß das Lot hier vorzügliche Dienste leisten wird, wenn man sich von 43° N-Br. an vergewissert, daß man nicht auf die Neufundlandbank versetzt ist, und wenn man die 180 m-Grenze im Süden und Norden der St. Pierre-Bank, sowie diese selbst möglichst genau anlotet. Jedenfalls muß man sich vergewissern, daß man nicht an die Westseite der tiefen Rinne vor der Cabot-Straße auf die Banquereau-, Artimon- oder Misaine-Bank gerät, zumal dort der Strom meist nach Süden und Südosten setzt. Man sollte stets möglichst neue Seekarten benutzen; auf den älteren sind die Tiefenangaben mangelhaft. Vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1903, Seite 176; siehe auch Dampferweg Nr. 41.

Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32.

Eissignale, Nebel etc. vergl. Dampferwege Nr. 58 und 59.

Strömungen ebenda und Dampferweg Nr. 41.

Rückreisen.

Kann man Eises wegen die Rückreise noch nicht durch die Belle Isle-Straße oder bei Kap Race vorbei machen, so empfiehlt es sich, von der Cabot-Straße auf etwa umgekehrtem Kurse wie oben angegeben, aber etwas weiter an der Westseite der tiefen Rinne, wo der Strom für die Rückreise günstiger ist, nach Südosten zu steuern. Ist das Eis nach den Meldungen noch nicht sehr weit südlich vorgedrungen, so wird es am vorteilhaftesten sein, den südöstlichen Kurs nur beizubehalten, bis man 42° 30' N-Br. erreicht hat und auf dieser Breite dann nach Osten zu steuern, bis man in etwa 43° 30' W-Lg. in den größten Kreis des Dampferweges Nr. 44 einschneidet. Dann läuft man auf diesem weiter. Man kreuzt damit den Weg der westwärts steuernden Dampfer in etwa 45¾° W-Lg., vergl. auch Dampferweg Nr. 41. Ist dagegen das Eis bereits sehr weit südlich vorgedrungen, so wird man besser den süd-

östlichen Kurs beibehalten, bis man in etwa 40° 54′ N-Br. in 50° W-Lg. auf den Dampferweg Nr. 44 trifft, und diesem dann folgen. Man kreuzt dann den Weg der ausgehenden Dampfer in etwa 41° 40′ N-Br. in 51° W-Lg.

Besonders ungünstige Eisverhältnisse. Unter den ganz besonders ungünstigen Eisverhältnissen der Jahre 1903 und 1904 wurden die Dampferwege nach New York im April bis Juli etwa 60 Sm südlicher verlegt; solchen zeitweisen Aenderungen der vereinbarten Dampferwege sollte dann auch durch sinngemäße Anpassung der Wege von und nach der Cabot-Straße Rechnung getragen werden.

Karten und Bücher für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 41, für die amerikanischen Gewässer vergl. Dampferwege Nr. 13 und 59.

Nr. 38. Vom Englischen Kanal nach Halifax und zurück.

Ausreise in der eisarmen Zeit. Der kürzeste und in der eisarmen Zeit (August bis Januar) im allgemeinen auch wohl der vorteilhafteste Weg führt im größten Kreise vom Englischen Kanal nach Kap Race, von da nach Halifax weiter und auf demselben Wege von Halifax nach dem Kanal zurück. Auch in dieser als eisarm bezeichneten Zeit von August bis Januar sollte man es aber mit dem kürzesten Wege nicht zu genau nehmen, da in dieser Zeit bei Kap Race und auf der Bank doch manchmal viel Eis vorhanden und auch Nebel recht häufig ist; im August sollte man auf der Neufundlandbank und an ihrer Ostkante nicht nördlicher kommen als bis nach 46° N-Br. — Die

Entfernung von Bishop Rock nach Halifax beträgt auf diesem kürzesten Wege bei Kap Race entlang 2310 Sm.

Schnittpunkte zwischen dem Englischen Kanal und Kap Race vergl. Dampferweg Nr. 40.

Kurse und Distanzen zwischen Kap Race und Halifax vergl. Dampferweg Nr. 13.

Ausreise in der eisreichen Zeit. Da dieser kürzeste Weg durch Gegenden führt, in denen von Januar bis August Treibeis und Nebel als gefährliche Schiffahrtshindernisse häufig sind, so wird für diese eisreiche Zeit eine Anlehnung an die „vereinbarten Dampferwege“ empfohlen. Dampfer, die streng an letztgenannte Wege gebunden sind, werden im größten Kreise zunächst nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. und von da weiter nach Halifax steuern. Es ist aber nichts dagegen einzuwenden, daß Dampfer, welchen die „vereinbarten Wege“ nicht vorgeschrieben sind, diese Entfernungen so viel wie tunlich abzukürzen suchen, besonders wenn es geschieht, um gerade angetroffene Wetterlagen auszunutzen, z. B. östliche Winde auf

Ausreisen. Dabei muß man aber an die Eisgefahr denken; im Januar sollte man nicht nördlich von 45° N-Br., im Februar nicht nördlich von etwa 43½° N-Br. und in den übrigen Monaten der eisreichen Zeit nicht nördlich von 42½° N-Br. über die Neufundlandbank gehen. Die

Entfernung von Bishop Rock nach Halifax über den festliegenden Schnittpunkt 42° N-Br. in 47° W-Lg. der „vereinbarten Wege" beträgt 2489 Sm.

Schnittpunkte des größten Kreises bis 42° N-Br. in 47° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 43.

Kurse und Distanzen. Vom Endpunkte dieses größten Kreises steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 0′	47° 0′	25° W	—
270° (West)	134	42 0	50 0	24 »	—
275° (W½N)	335	42 30	57 30	22 »	—
295° (NWzW¾W)	287	44 30	63 28	21 »	Chebucto Head 298° (NWzW½W) 2 Sm

Der letzte Kurs führt 30 Sm südlich von Sable Island (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 1511) entlang, vergl. auch Dampferweg Nr. 41.

Ansteuerung, Wind, Wetter, Strömungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 13 und 41. Die

Rückreise erfolgt in der eisarmen Zeit, wie angegeben, bei Kap Race vorbei, wobei man aber die soeben auf S. 112 für die Ausreise gegebene Bemerkung beachte. In der eisreichen Zeit folgt man einem Wege, der sich den vereinbarten Dampferwegen von New York anschließt. Da aber ein strenges Einhalten des vereinbarten Dampferweges von Halifax aus einen nicht unbeträchtlichen Umweg bedeutet, so dürfte es sich empfehlen, den folgenden Weg zu nehmen: **Rückreise.**

Wenn das Eis noch nicht weit nach Süden vorgedrungen ist, nach den Meldungen vielleicht nur bis 44°, höchstens 43° N-Br. sich findet, also etwa von Januar bis März oder Mitte April, so steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	44° 30′	63° 28′	21° W	Chebucto Head 298° (NWzW½W) 2 Sm
115° (SOzO¾O)	289	42 30	57 30	22 »	—
90° (Ost)	619	42 30	43 30	26 »	—

und folge von hier aus dem größten Kreise für Rückreisen in der eisreichen Zeit, vergl. Dampferweg Nr. 44. Die

Entfernung von Chebucto Head bis Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 2492 Sm.

Wenn das Eis über 43° N-Br. weiter nach Süden vorgedrungen ist, also in den meisten Jahren etwa von April an, dürfte es sich empfehlen, auf dem für die Ausreise in der eisreichen Zeit oben S. 113 gegebenen Wege von Chebucto Head nach 42° 0′ N-Br. in 47° W-Lg. zu steuern, dort aber den Kurs rw. 90° (Ost) noch 112 Sm weiter beizubehalten, bis man auf 42° N-Br. in 44° 30′ W-Lg. auf den größten Kreis für Rückreisen in der eisreichen Zeit (vergl. Dampferweg Nr. 44) trifft, und dann auf diesem weiter zu steuern. Die

Entfernung von Chebucto Head bis Bishop Rock beträgt dann 2506 Sm.

Will man sich streng an die vereinbarten Dampferwege halten, was in sehr eisreichen Jahren empfehlenswert sein wird, so steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	44° 30′	63° 28′	21° W	Chebucto Head 298° (NWzW½W)
115° (SOzO¾O)	289	42 30	57 30	22 »	— [2 Sm
101° (OzS)	481	41 0	47 0	24 »	—

und von hier auf dem größten Kreise für Rückreisen in der eisreichen Zeit (vergl. Dampferweg Nr. 44) weiter. Die

Entfernung von Chebucto Head bis Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 2534 Sm. Man kreuzt dabei den Weg der nach Nantucket Shoals-Feuerschiff steuernden Dampfer auf etwa 51½° W-Lg.

Karten und Bücher vergl. Dampferwege Nr. 13 und 41.

Nr. 39. Vom Englischen Kanal nach Boston und zurück.

Der kürzeste Weg, der in der eisarmen Jahreszeit auch mit Vorteil von den Schiffen, die nicht an die vereinbarten Wege gebunden sind, genommen werden kann, führt von Bishop Rock im größten Kreise nach Kap Race und von da bei Kap Sable vorbei nach Boston. Er kann auf Rückreisen in der eisarmen Zeit ebenfalls genommen werden. Da er aber durch Gegenden führt, in denen von Januar bis August viel Treibeis und Nebel vorkommt, so wird für diese Monate den nicht an die vereinbarten Dampferwege gebundenen Schiffen ein Weg empfohlen, der sich den vereinbarten Dampferwegen anschließt. Hierbei ist es aber im Januar bis etwa Mitte März, wenn das Eis noch nicht sehr weit vorgedrungen und Nebel noch nicht sehr häufig ist, solchen nicht an die vereinbarten Wege gebundenen Schiffen natürlich freigestellt, auf

Rückreisen etwas nördlich vom vereinbarten Dampferwege, vielleicht auf 42° 20′ oder 42° 30′ N-Br. nach Ost zu steuern, bis sie den größten Kreis für die in der eisreichen Zeit von New York u. s. w. zurückkehrenden Schiffe erreichen. Die Entfernung wird dadurch etwas kürzer als auf dem vereinbarten Wege über 41° N-Br. und 47° W-Lg.; man sollte aber später im Jahre, wenn das Eis schon weit vorgedrungen und wenn Nebel sehr häufig ist, nur unter besonders günstigen Umständen wesentlich nördlich von dem vereinbarten Dampferwege bleiben; vergl. Dampferweg Nr. 38 unter „Ausreisen und Rückreisen in der eisreichen Zeit".

Entfernungen zwischen Englischem Kanal u. Boston-Feuerschiff	Ausreise	Rückreise
in der eisarmen Zeit auf dem kürzesten Dampferwege bei Kap Race und Kap Sable vorbei	2651	2651
in der eisarmen Zeit im Sinne der vereinbarten Dampferwege, Ausreisen über 46° N-Br. in 49° W-Lg., Rückreisen über 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg.	2683	2717
in der eisreichen Zeit im Sinne der vereinbarten Dampferwege, Ausreisen über 42° 0′ N-Br. in 47 W-Lg., Rückreisen über 41° N-Br. in 47° W-Lg.	2789	2834
in der eisreichen Zeit Rückreisen auf 42° 20′ N-Br. entlang, bis man in 43° 40′ W-Lg. auf den größten Kreis des Dampferwegs Nr. 44 trifft, und dann auf diesem weiter	—	2795

Schnittpunkte, Kurse und Distanzen auf dem kürzesten Wege für Aus- und Rückreisen vergl. Dampferweg Nr. 40 und 14; Schnittpunkte der größten Kreise auf den „vereinbarten Dampferwegen" vergl. Dampferweg Nr. 41, 42, 43 und 44; Kurse und Distanzen, die im Anschluß an die „vereinbarten Dampferwege" zu steuern sind, vergl. Dampferweg Nr. 14.

Ansteuerung etc. vergl. ebenda.

Nr. 40. Der kürzeste Weg zwischen dem Englischen Kanal und New York, bei Kap Race entlang

Ausreise. führt im größten Kreise von einem Punkte südlich von Bishop Rock, wo dieses Feuer etwa 19° (N z O ¾ O) 5 Sm peilt, also von 49° 47′ N-Br. in 6° 27′ W-Lg., nach 46° 30′ N-Br. in 52° 55′ W-Lg., wo man das Feuer von Kap Race 355° (N ¾ W) 11 Sm peilt. Von da steuert man dann nach einem Punkte, wo man das östliche Feuer von Sable Island etwa 331° (NNW ⅝ W) in 32 Sm Entfernung hat, dann nach etwa

40° 32′ N-Br. in 69° 37′ W-Lg., wo man das Nantucket Shoals-Feuerschiff etwa 12° (NzO¹/₈O) 5 Sm peilt, und von hier südlich vom Fire Island-Feuerschiffe entlang nach dem Sandy Hook-Feuerschiffe. Die Entfernung auf diesem Wege beträgt 2850 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	35°	50° 3′	32° W
10	50 13	20 »	40	49 25	32 »
15	50 36	23 »	45	48 29	32 »
20	50 49	26 »	50	47 17	30 »
25	50 49	28 »	52° 55′	46 30	28 »
30	50 34	30 »			

Die Länge dieses größten Kreises ist 1841 Sm.

Kurse und Distanzen. Von 46° 30′ N-Br. in 52° 55′ W-Lg. steuert man

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw Peilungen
237° (SWzW¹/₈W)	317	43° 38′	59° 12′	22° W	Sable Island 331° (NNW³/₈W) 32 Sm
248° (WSW)	499	40 32	69 37	12 »	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO¹/₈O) 5 Sm
268° (W¹/₈S)	163	40 25	73 11	9 »	Fire Island-F-Sch. 9° (N³/₄O) 5 Sm
274° (W³/₈N)	30	40 27	73 50	9 »	Sandy Hook-F-Sch. 9° (N³/₄O) 1 Sm

Rückreisen. Die Rückreise würde man auf demselben Wege machen.

Dieser kürzeste Weg wird aber für gewöhnlich nicht eingeschlagen, sondern die Reisen werden auf den zwar etwas längeren, aber mannigfache Vorteile bietenden vereinbarten Dampferwegen gemacht, welche unter Nr. 41 bis 44 beschrieben sind. Die hauptsächlichsten Vorteile sind: Vermeiden der zu gewissen Jahreszeiten eis- und nebelreichen Umgebung von Kap Race, Verminderung der Gefahr des Zusammenstoßens und Vergrößerung der Wahrscheinlichkeit, bei etwaigem Maschinenschaden bald Hilfe zu erlangen.

Wind und Wetter, Nebel, Eis etc. auf dem kürzesten Wege: Angaben hierüber entnehme man den Dampferwegen Nr. 41, 13 und 38.

Nr. 41. Vereinbarter Weg vom Englischen Kanal nach New York in der eisarmen Zeit, vom 15. Aug. bis 14. Jan.

Wenn man Bishop Rock vom 15. August bis 14. Januar, beide Tage eingeschlossen, in der unter Weg Nr. 40 angegebenen Peilung passiert, so steuere man von da auf dem größten Kreise, aber nicht südlich davon, nach 46° N-Br. in 49° W-Lg. Von hier steuere man

über 43° N-Br. in 60° W-Lg. nach einem Punkte südlich vom Feuerschiffe Nantucket Shoals und von da südlich vom Feuerschiffe Fire Island entlang nach dem Feuerschiffe Sandy Hook. Die

Entfernung von Bishop Rock nach dem Feuerschiffe Sandy Hook beträgt auf diesem Wege 2854 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	30°	49° 45′	30° W
10	50 5	20 »	35	49 6	31 »
15	50 20	23 »	40	48 15	31 »
20	50 21	26 »	45	47 6	30 »
25	50 9	28 »	49	46 0	28 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1703 Sm. Vom Endpunkte desselben steuert man

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
219° (WSW 1/8 W)	504	43° 0′	60° 0′	21° W	Sable Island, West End, 15° (NzO 3/8 O) 57 Sm
252° (WSW 3/8 W)	454	40 32	69 37	12 »	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO 1/8 O) 5 Sm
268° (W 1/8 S)	163	40 25	73 11	9 »	FireIsland-F-Sch. 9° (N 3/4 O) 3 Sm
274° (W 3/8 N)	30	40 27	73 50	9 »	SandyHook-F-Sch. 9° (N 3/4 O) 1 Sm

Dieser Weg führt über die große Neufundland-Bank hinweg etwa 95 Sm südsüdöstlich von Kap Race und über 50 Sm südlich von Sable Island entlang. Die erste Landmarke, die man in Sicht bekommt, pflegt das Nantucket Shoals- oder gar erst das Fire Island-Feuerschiff zu sein.

Kreuzungspunkte. Die Wege der von Bishop Rock ausgehenden Dampfer kreuzen sich mit denen der nach Fastnet Rock, nach dem Norden Irlands und nach dem Norden Schottlands zurückkehrenden Dampfer. — Die nach Fastnet Rock steuernden Dampfer werden im Mittel auf etwa 34° W-Lg. getroffen. Da sich die Wege jedoch unter einem sehr spitzen Winkel schneiden, so verschiebt sich dieser Kreuzungspunkt sehr beträchtlich, wenn eins oder beide der sich begegnenden Schiffe etwas vom genauen größten Kreise abgekommen sind. Für Begegnungen gilt:

1) Die Schiffe werden sich am häufigsten in 34° W-Lg. begegnen.

2) Steht der ausgehende Dampfer südlich vom größten Kreise, so hat er die meiste Aussicht, den nach Fastnet steuernden Gegendampfern westlich von 34° W-Lg. zu begegnen.

3) Steht der ausgehende Dampfer nördlich vom größten Kreise, so hat er die meiste Aussicht, den nach Fastnet steuernden Gegendampfern östlich von 34° W-Lg. zu begegnen.

4) Die Verschiebung beträgt für 10′ Abweichung in Breite etwa 2½° in Länge.

5) Sind zwei sich entgegen kommende Dampfer in demselben Sinne versetzt, d. h. stehen sie beide südlich oder beide nördlich vom größten Kreise, so bleibt der Punkt, an dem sie sich begegnen, in etwa 34° W-Lg.; sind die Dampfer aber im entgegengesetzten Sinne versetzt, so verschiebt sich der Punkt, an dem sie sich begegnen, um so mehr nach Westen, wenn der ausgehende Dampfer südlich und der zurückkehrende nördlich von seinem größten Kreise steht, und um so mehr nach Osten, wenn der ausgehende Dampfer nördlich und der zurückkehrende südlich von seinem größten Kreise steht.

6) Wenn man annimmt, daß die Dampfer nicht mehr als 10 Sm nördlich oder südlich von den genauen größten Kreisen versetzt werden, so hat man die meisten Entgegenkommer zwischen 29° und 39° W-Lg. zu erwarten; da aber noch größere Versetzungen vorkommen, so muß man auch die Grenzen noch weiter ziehen.

Den nach dem Norden Irlands steuernden Dampfern begegnet der von Bishop Rock kommende Dampfer auf ungefähr 42¼° W-Lg. Die Wege schneiden sich zwar unter etwas größerem Winkel, immerhin verschieben sich die Kreuzungspunkte nach den soeben angegebenen Grundsätzen leicht um einige Grade nach Osten oder Westen. Den nach dem Norden Schottlands steuernden Dampfern begegnet der von Bishop Rock kommende Dampfer auf etwa 43½° W-Lg.; doch verschieben sich auch hier noch die Schnittpunkte beträchtlich, wenn die größten Kreise nicht genau innegehalten werden. Die

Lotungen sind auf diesem Wege besonders wichtig, weil Nebel an der amerikanischen Seite nicht selten, im August und September sogar sehr häufig ist. Die erste Gelegenheit, sich über den Schiffsort durch Lotungen zu orientieren, findet man schon auf 45° W-Lg. Dort erhebt sich aus etwa 200 m Tiefe eine Bank, die Vlämische Kappe, mit zwischen 175 und 100 m wechselnden Wassertiefen. Die Bank ist quer zum Kurse etwa 50 Sm lang und in der Kursrichtung etwa 25 Sm breit. Ist man über sie hinweg, so hat man wieder größere Tiefen, teils über 1000 m, bis man in etwa 47° 40′ W-Lg. die Ostkante der großen Neufundland-Bank erreicht. Auf dieser Bank nehmen die Tiefen dann ziemlich schnell bis zu etwa 60 m ab, und erst zwischen 50° und 55° W-Lg. allmählich wieder zu. Die Lage einiger flacher Stellen der Bank ist aus der Karte zu ersehen. Jedenfalls zu meiden sind die

Virginia-Klippen, die sich etwa 50 Sm nordnordwestlich vom Dampferwege befinden. Auf ihrer flachsten Stelle in 46° 27′ N-Br. und 50° 48′ W-Lg. ist nur 5.5 m Wasser; doch liegen südlich davon, also dem Dampferwege näher, noch einige flache Stellen, auf denen nur 9 m Wasser angegeben ist, und man tut gut südlich von 45° 50′ N-Br. zu bleiben, so bald man 49° W-Lg. überschritten hat. Das empfiehlt sich auch schon deswegen, weil in der Nähe der Virginia-Klippen die hauptsächlichste Kabeljau-Fischerei betrieben wird, und weil deshalb bei dem häufigen Nebel die Gefahr, mit einem der dort fischenden Fahrzeuge zusammen zu geraten, sehr groß ist. Die Westkante der Neufundland-Bank verläuft in etwa westnordwestlicher Richtung. Ein Schiff, das sich auf dem vorgeschriebenen Dampferwege befindet, wird die 180 m-Grenze in etwa 54° W-Lg. finden, bei südlicherer Stellung schon früher, in nördlicherer dagegen später. Gelingt es demnach, bei unsichtigem Wetter die Kante der Bank anzuloten, so läßt sich, falls man eine Breitenbestimmung erhält, auf die geographische Länge, oder falls man eine gute Längenbestimmung erhält, auf die Breite schließen. Bemerkt mag hier werden, daß die 9 m-Untiefe auf der Green Bank, die in etwa 45° 42′ N-Br. und 54° 18′ W-Lg. liegen sollte, nicht vorhanden ist. (Vergl. N. f. S. 1903, Nr. 201.) Im weiteren Verlauf der Reise bieten die Tiefen, die sich von Kap Breton vor der Küste von Neuschottland bis südlich von Sable Island erstrecken, wieder Gelegenheit, sich einigermaßen durch Lotungen über den Schiffsort zu orientieren und durch das Lot warnen zu lassen, nur darf man auch hier, wie anderwärts, einem einzelnen Wurf kein Vertrauen schenken, ganz besonders nicht, weil die Angaben der Karten auch unsicher sind (siehe N. f. S. 1902 Nr. 2520 und Ann. d. Hydr. etc. 1903, Seite 176).

Sable Island (vergl. „Pilote“ 1903, Seite 209). Obgleich man dieser 22 Sm langen und nur 1 Sm breiten Insel, die eigentlich nichts anderes als eine stellenweise bis zu 20 m hohe Düne ist, gewöhnlich nicht nahe kommen wird, so mag doch erwähnt werden, daß auf ihren beiden Enden Leuchtfeuer sind, von denen das östliche 17 Sm, das westliche 16 Sm weit sichtbar ist („Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 1510 und 1511). Auf der Insel befinden sich 6 telephonisch verbundene Hilfsstationen mit Brandungs-Booten und 3 Rettungsstationen mit Rettungsbooten. Die Hauptstation ist außerdem auch noch mit einem Racketenapparat ausgerüstet. Bei Strandungen sollte man solange an Bord bleiben, bis Hülfe gebracht wird.

Sollte man durch irgend einen Umstand gezwungen werden, nördlich von Sable Island entlang zu steuern, so ist wegen der bereits erwähnten Unsicherheit der Tiefenangaben der Karten besondere Vor-

sicht nötig. Nach den N. f. S. 1902, Nr. 2520 und 1903, Nr. 73 ist etwa 20 Sm nordwestlich vom Westfeuer ein bisher unbekanntes Riff mit 4.5 m Wasser aufgefunden worden. — Obgleich die Tiefenangaben der Karten ungenau sein mögen, so wird man doch bei ordentlicher Aufmerksamkeit nicht ungewarnt in gefährliche Nähe der Untiefen, an denen weiter westlich der Dampferweg in geringer Entfernung vorbei führt, geraten. Die

Georges-Untiefen sind die östlichsten davon. Sie liegen 25 bis 30 Sm nordwestlich vom Dampferwege und sind gefährlich, weil sie mehrere Stellen mit weniger als 5 m Wasser haben und nicht durch ein Feuerschiff kenntlich gemacht sind. Glücklicherweise erstrecken sich die Gründe, auf denen die Georges-Untiefen liegen, über 70 Sm weit von ihnen nach Süden und Osten, so daß man sie anloten kann, nur sollte man die Vorsicht gebrauchen, sich schon in etwa 65° W-Lg. durch Loten zu vergewissern, daß man nicht beträchtlich nördlich vom Dampferwege steht. Wenn man sich den Georges-Untiefen nähert, sollte man nicht auf weniger als 70 m Wasser gehen und sich dann auch bis nach dem Nantucket Shoals-Feuerschiffe auf diesen Tiefen halten; doch muß hervorgehoben werden, daß auch hier die Tiefen-Angaben der Karten ungenau zu sein scheinen. Die

Nantucket-Untiefen bestehen aus einer Gruppe von gefährlichen Sandrücken und -Bänken, die sich beinahe 40 Sm weit südöstlich von Nantucket Island erstrecken. Südlich davon liegt ein Feuerschiff mit 2 Leuchtfeuern von 13 Sm Sichtweite und einem Nebelsignale (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2108). Etwa 5 Kblg nördlich vom Feuerschiff liegt eine große rote Tonne. Wenn man von Osten kommend, sich wie oben angegeben, in etwa 70 m Wassertiefe hält, wird man gut südlich vom Feuerschiffe passieren. — Auf dem weiteren Wege nach Westen nehmen die Lotungen bei Annäherung an Long Island allmählich ab, so daß man durch Reihenlotungen ziemlich sicher über den Schiffsort orientiert wird. Das

Fire Island-Feuerschiff ist eine wesentliche Hülfe dabei. Es liegt in 29.3 m Wasser, hat ein 13 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer und ein Nebelsignal (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. 6, Nr. 2327). Das

Sandy Hook-Feuerschiff liegt in 23.8 m Wasser und hat ebenfalls ein 13 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer und einen Nebelsignalapparat (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2339).

Not- und Anlaufhäfen. Abgesehen von den an den Süd-Küsten Irlands und Englands gelegenen Häfen Queenstown, Falmouth und

Plymouth, die von der östlichen Hälfte des Weges am leichtesten zu erreichen sein würden, kann man sich veranlaßt sehen, den Versuch zu machen, die Azoren zu erreichen, auf denen sich Ponta Delgada und Horta als Nothäfen bieten. Näheres vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1901, die Not- und Orderhäfen der Azoren; siehe auch Dampferweg Nr. 110. An der amerikanischen Seite würden St. Johns an der Ostküste von Neufundland, Halifax an der Südostküste von Neuschottland und etwa noch Boston an der Küste der Vereinigten Staaten, zwischen Cap Ann und Kap Cod, in Betracht kommen.

St. Johns, in der Zeit, in der die nördlichen Dampferwege nach Nordamerika innegehalten werden, stets zugänglich, ist ein enger, aber sicherer Hafen, in dem ein Trockendock von 169.7 m Länge auf den Blöcken und 192.0 m oberer Länge vorhanden ist. Das Tor ist 26 m breit und auf der Schwelle ist bei gewöhnlichem Springhochwasser 7.6 m Wassertiefe. (Vergl. „Nordatlantische Wetterausschau“, 1901, Oktober- und November-Karten).

Halifax, unter gewöhnlichen Eisverhältnissen für Schiffe jeder Größe stets zugänglich, hält seinen alten Ruf als guter Anlauf- und Nothafen aufrecht. Näheres vergl. Ann. d. Hydr. 1899, Seite 154 und 501.

Boston wird das ganze Jahr offen gehalten, doch ist der innere Hafen bei Niedrigwasser nur für Schiffe bis 6.7 m Tiefgang zugänglich. Näheres vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1898, Seite 101 und „Nordatlantische Wetterausschau“ 1901, Dezember-Karte.

Signalstellen, Sturmwarnungs- oder Rettungsstationen befinden sich an fast allen geeigneten Stellen der Küsten von Neufundland, Neuschottland und den Vereinigten Staaten. Die Signal- und Sturmwarnungsstellen sind im Leuchtfeuerverzeichnis (Heft V, Tit. VI) angegeben, ebenso die Rettungsstationen, die sich in der Nähe eines Leuchtfeuers befinden. An der Küste zwischen Nantucket Shoals und Sandy Hook sind die Rettungsstationen unter einander nur 2 bis höchstens 5 Sm entfernt. Vergl. auch das Verzeichnis der Lloydsignalstationen etc. vorn Seite 5 und die Darstellung der Sturmsignale vorn Seite 32 auf Tafel IV.

Ansteuerung von New York. Man sollte das Nantucket-Feuerschiff (s. vorn S. 120) ansteuern; der Schein seines elektrischen Lichtes kann oft einige Sm weiter als das Feuer selbst gesehen werden. Bei Nebel achte man gut auf das Lot und lote sich gut östlich von Fire Island-Feuerschiff an Long Island heran; hat man etwa 30 m Wasser, so steuert man auf dieser Tiefe an der Küste entlang, bis man die Nebelsignale von Fire Island- oder Sandy Hook-Feuerschiff ausmacht.

Lotsen. Die New Yorker Lotsen erhält man aus dem Lotsendampfer, der sich bei dem Sandy Hook-Feuerschiffe eben vor der Barre aufhält. Näheres vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1898, Seite 99.

Wind und Wetter. Die vereinbarten Dampferwege nach Nordamerika liegen im Gebiet der vorherrschenden westlichen Winde, in welchem die Witterung ihren Charakter durch vorwiegend nordöstlich ziehende Luftwirbel erhält und mit der Jahreszeit sehr beträchtlichen Aenderungeu unterworfen ist. Näheres vergl. „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean", „Atlas für den Atlantischen Ozean" und „Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean", herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Hier können nur die Hauptpunkte für die betreffenden Monate gegeben werden. Der

August

ist im allgemeinen ein ruhiger Monat. Das Vorherrschen der Westwinde ist nicht ausgeprägt und mit Recht wird der August als der günstigste Reisemonat betrachtet. In der zweiten Hälfte sind Orkane, deren Einfluß bis zu den vereinbarten Dampferwegen reichen kann, allerdings nicht ausgeschlossen; doch ist es im ganzen unwahrscheinlich, auf den vereinbarten Dampferwegen einem Orkane zu begegnen. — Nebel ist im August schon weniger häufig als im Juli, doch kommt die Abnahme meist auf die europäische Seite; auf der amerikanischen ist die Nebelhänfigkeit noch sehr groß, stellenweise über 50%. Niederschläge nehmen nach Westen hin zu. — Das Eis ist soweit nach Norden zurückgewichen, daß in gewöhnlichen Jahren keine Eisgefahr mehr vorhanden ist. Der

September

ist noch ein ziemlich ruhiger Monat; nur in der Mitte des Ozeans nimmt die Sturmhäufigkeit auffallend zu. Auch besteht die allerdings geringe Gefahr, in den Bereich eines Orkans zu geraten. — In dem sonst nebelreichen Gebiete an der amerikanischen Seite hat die Häufigkeit von Nebel sehr beträchtlich abgenommen, ist aber zwischen 20° und 30° W-Lg. noch ebenso groß wie im August. Allgemein nehmen Regen-, Nebel- und Sturmhäufigkeit nach Westen hin zu. Treibeis wird unter gewöhnlichen Umständen nicht mehr angetroffen. Im

Oktober

sind Stürme etwa doppelt so häufig wie im September, am häufigsten zwischen 20° und 60° W-Lg., an den Küsten seltener. Die Gefahr, in den Bereich eines aus niederer Breite stammenden Orkanes zu geraten, ist jetzt am größten. An der europäischen Seite sind die Winde außerordentlich veränderlich, an der amerikanischen herrschen nordwestliche

Winde vor. Nebel hat vor dem Kanal zu-, an der amerikanischen Seite beträchtlich abgenommen; gleichwohl ist die Gegend von der großen Neufundlandbank bei Sable Island vorbei bis nach Sandy Hook noch bei weitem die nebelreichste. — Die Niederschläge nehmen wie die Stürme nach Westen hin zu; sie erreichen zwischen 35° und 40° W-Lg. ihre größte Häufigkeit. Treibeis bringt auch in Jahren, in denen es sehr weit südlich aufgetreten ist, im Oktober gewöhnlich keine Gefahr mehr.

November.

Die Barometerschwankungen und damit die Häufigkeit des Ausschießens und Krimpens stürmischer westlicher Winde haben im November, vornehmlich zwischen 40° bis 45° W-Lg. und weiter westlich, beträchtlich zugenommen. Auf dem östlichen Teile des Weges kommen unter der Einwirkung tiefer, in der Gegend der Azoren befindlicher Depressionen oft östliche Winde vor. Die Häufigkeit von Nebel hat im Osten und Westen, besonders auf der großen Neufundland-Bank, abgenommen, dennoch ist der Meeresteil zwischen 40° und 55° W-Lg. der nebelreichste des Weges. Niederschläge sind zwischen 35° und 40° W-Lg. mit durchschnittlich 130 Stunden im Monat am häufigsten. Treibeis ist fast garnicht mehr vorhanden.

Dezember.

Westliche Stürme, die schnell rechtdrehend ausschießen und dann wieder zurückdrehend krimpen, folgen meist rasch aufeinander. Die Zunahme der Sturmhäufigkeit ist besonders groß an der europäischen Seite und am Südrande des Golfstromes. Daher darf man im allgemeinen auch kein günstiges Resultat erwarten, wenn man auf der Ausreise nach Süden vom vereinbarten Wege abweicht. (Diese Angabe ist nicht zu verwechseln mit dem Dampferweg Nr. 49 „Südliche Wege vom Englischen Kanal nach Nordamerika, für schwache Dampfer.") An der amerikanischen Seite überwiegen starke Nordwestwinde. Im Dezember beginnt die nebelarme Zeit, trotzdem kommen am Ostrande der Neufundland-Bank durchschnittlich mehr Stunden mit Nebel vor als auf irgend einem andern Teile des Nordatlantischen Ozeans. Dagegen ist in der südlichen Nordsee, besonders an der Südostküste Englands, Nebel jetzt sehr häufig. Eisberge sind in einzelnen Jahren nur weit nördlich von den Wegen gesichtet worden; die New Yorker Wege können daher im Dezember als eisfrei angesehen werden.

Januar.

In Uebereinstimmung mit den häufigen großen Barometerschwankungen hat man vorwiegend westliche, schnell von Süd oder Südwest

nach Nordwest oder Nord rechtdrehende oder ausschießende und von Nordwest durch West nach Süd wieder zurückdrehende oder krimpende Winde, die vielfach stürmisch sind. Die Hochdruckgebiete liegen meist südlich von den Dampferwegen, seltener nördlich; dementsprechend sind östliche Winde selten. Nebel ist im Januar am seltensten, dennoch aber an der Ostkante der großen Neufundland-Bank in der Gegend von etwa 49° W-Lg. ziemlich häufig. Regen, Schnee und Hagel nehmen wie die Sturmhäufigkeit von Osten nach Westen bis etwa 55° W-Lg. zu und dann mit Annäherung an die amerikanische Küste wieder ab. Treibeisgefahr ist fast ausnahmslos nur nördlich von den vereinbarten Dampferwegen vorhanden.

Strömungen (s. Taf. VI, obere Hälfte). Einem sehr beträchtlichen Teile der Versetzungen auf diesem nördlichen, für die eisarme Zeit vereinbarten Dampferwege kommt der Charakter reiner Windtriften zu. Die Dampfer werden, wenn man den unmittelbaren Einfluß des Windes berücksichtigt, vorwiegend nach Lee und nach dem rechts von Lee liegenden Quadranten versetzt; diese Versetzungen nach Lee machen hier schon etwa 64% aller Versetzungen aus; nur je 18% kommen auf Versetzungen „in den Wind auf“ sowie auf solche nach links von dem der Windrichtung entgegengesetzten Quadranten. Aus nachstehender Tabelle geht dies hervor.

Von 305 Versetzungen auf dem nördlichen New Yorker Wege fanden statt:		bei Winden aus Nord bis ONO 61				bei Winden aus Ost bis SSO 35				bei Winden aus Süd bis WSW 76				bei Winden aus West bis NNW 103			
davon waren gerichtet nach dem Quadranten.		NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW
Östl. Weghälfte. Kanal bis 40° W-Lg.	Anzahl in %	17	17	42	24	37	16	10	37	44	22	17	17	13	40	33	14
	Mittl. Betrag in Sm	7.2	9.3	8.0	8.4	10.2	7.2	12.6	9.0	9.0	7.1	8.7	9.7	11.6	8.9	8.5	11.6
Westl. Weghälfte. 40° W-Lg. bis Land.	Anzahl in %	39	10	35	16	37	9	13	41	44	18	11	27	29	31	20	20
	Mittl. Betrag in Sm	17.5	14.2	10.6	13.7	13.2	7.0	10.0	5.7	13.3	12.8	11.0	13.4	17.3	11.7	11.6	10.1

Im übrigen lassen die auf Taf. VI dargestellten Stromsterne untereinander große Abweichungen erkennen, was besonders scharf bei den westlich von 40° W-Lg. liegenden hervortritt, weil auf diesem Teil des Ozeans ständige Strömungen, deren Entstehung nicht auf örtliche Windtriften zurückzuführen ist, vorhanden sind. Die aus dem Golf von St. Lorenz kommende Küstenströmung bildet die Ursache des Vorherrschens südwestlicher Stromversetzungen zwischen 60° W-Lg. und dem amerikanischen Festlande; die vorwiegend nordöstlichen Versetzungen zwischen 50° und 60° W-Lg. müssen durch den Golfstrom,

und endlich die starken SW-Versetzungen zwischen 40° und 50° W-Lg. durch den von Norden kommenden Labradorstrom hervorgerufen sein.

Weniger ausgeprägt sind die Unterschiede der Stromsterne auf der östlichen Hälfte des Weges, da auf dieser fast nur Triftströmungen wirken und bei der Veränderlichkeit der Winde fortwährend ihre Richtungen ändern; daher verteilen sich die Versetzungen hier gleichmäßiger auf alle Quadranten.

Trotz mehrfacher Ausnahmen pflegen die Versetzungen im Sinne der vorherrschenden Versetzungsrichtung auch die größten zu sein, welches Gesetz sich bei den in Weg Nr. 43 behandelten südlichen Wegen besonders deutlich bestätigen wird.

In nachstehender Tabelle folgt ohne Berücksichtigung der Windrichtungen eine Zusammenstellung der Versetzungen, geordnet nach der Richtung, nebst Angabe der dazu gehörigen mittleren Versetzungsgrößen.

Von allen Versetzungen waren gerichtet nach dem Quadranten: (Kursiv: %)		NO	SO	SW	NW	Insgesamt
Kanal bis 20° W-Lg.	Anzahl in %	*25*	*18*	*30*	*27*	40 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	13.2	6.6	7.8	7.4	8.8
20° bis 30° W-Lg.	Anzahl in %	*24*	*29*	*31*	*16*	45 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	8.9	7.8	9.8	8.1	8.2
30° bis 40° W-Lg.	Anzahl in %	*38*	*26*	*23*	*13*	52 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	12.3	11.2	9.5	10.1	10.8
40° bis 50° W-Lg.	Anzahl in %	*14*	*18*	*41*	*27*	51 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	12.6	9.2	11.1	12.0	11.2
50° bis 60° W-Lg.	Anzahl in %	*39*	*23*	*15*	*23*	47 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	10.7	16.4	6.3	13.2	11.8
60° bis 70° W-Lg.	Anzahl in %	*24*	*18*	*38*	*20*	70 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	17.7	10.8	11.6	11.3	12.4

Aus den in dieser Tabelle enthaltenen Mittelwerten geht im wesentlichen hervor, daß auf diesem Dampferwege mit zunehmender Westlänge ohne Ausnahme eine Zunahme der Versetzungsgröße eintritt.

Strömungen an der Ostküste von Neufundland bis zur Küste der Vereinigten Staaten vergl. Dampferweg Nr. 13 und 14.

In einiger Entfernung von der Küste der Vereinigten Staaten ist der Gezeitenstrom im allgemeinen schwach, immerhin aber stellenweise doch so stark, daß er für die Schiffahrt in Betracht kommt. In unmittelbarer Nähe der Georges-Untiefen läuft der Flutstrom mit

1.9 Sm Geschwindigkeit bei Springtiden und 1.5 Sm Geschwindigkeit bei Niptiden nach Nordosten, der Ebbstrom etwa gleich stark nach Südwesten. Auf tieferem Wasser sind starke Stromkabbelungen häufig. Zwischen den Nantucket-Untiefen läuft der Flutstrom mit einer Geschwindigkeit, die 4 Sm stündlich betragen kann, nach Nordosten, der Ebbstrom nach Südwesten. Zwischen den beiden Strömungen tritt kein Stauwasser ein, sondern die Stromrichtung drehet sich jedesmal mit der Sonne herum in die entgegengesetzte, so daß der Strom alle $12\frac{1}{2}$ Stunden einen vollständigen Rundlauf macht. — Was die Küste von Long Island, New Jersey und Delaware betrifft, so herrscht in einiger Entfernung von Land zwischen den Nantucket-Untiefen und der Delaware-Küste ein südwestlicher Triftstrom von etwa 7 Sm im Etmal, in dem rundlaufende, schwache Gezeitenströmung festgestellt worden ist. Näher an den Küsten sind die Gezeitenströme ausgesprochener, besonders vor den Ein- und Durchfahrten oder den Buchten, wo der Flutstrom stark heran, der Ebbstrom stark ab setzt.

Südlich von der Chesapeake-Bucht sind die Gezeitenströmungen kaum zu merken, wenn man in einiger Entfernung von Land ist. Bei schönem Wetter setzt der Flutstrom über die Untiefen bei Kap Hatteras, Kap Lookout und Kap Fear allerdings mit einer Geschwindigkeit von 1 bis 2 Sm stündlich nach Süden und Westen und der Ebbstrom nach Norden und Osten, aber bei stürmischem Wetter geht der Tidestrom ganz in den Strömungen auf, die der Wind hervorbringt. Nur in der Nähe der größeren Buchten und Sunde sind die Gezeitenströmungen sehr ausgeprägt. Bei erst beginnenden steifen Winden, die noch keinen entsprechenden Seegang aufgeworfen haben, sollte man doch auf starke Versetzungen im Sinne der Windrichtung achten; dies gilt für die ganze Küste.

Karten und Bücher. D. Adm-Krt. Nr. 66 Der Englische Kanal. Veröffentlichungen der Deutschen Seewarte sind für die Ozeanwege: Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean, Physikalischer Atlas und Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean, Nordatlantische Wetterausschau, Oktober-, November- und Dezemberkarten vom Jahrgang 1901; ferner Deutsche Küstenhandbücher: Englischer Kanal, Teil I und II, und die Südküste Irlands. — Brit. Adm-Krtn. Nr. 2670 Halifax to the Delaware; Nr. 2666 St. Johns to Halifax; Nr. 2491 Approaches to New York. Brit. Adm-Segelhandbücher: New Foundland and Labrador Pilot; Southeast Coast of Nova Scotia, East Coast of the United States. Amerik. Küstenhandbücher: United States Coast Pilot, Atlantic Coast. Part III: From Cape Ann to Point Judith; Part IV: From Point Judith to New York.

Nr. 42. Vereinbarter Weg von New York nach dem Englischen Kanal in der eisarmen Zeit, vom 24. Aug. bis 14. Jan.

Vom Sandy Hook-Feuerschiff steuere man zunächst nach 40°10′ N-Br. in 70° W-Lg. In der Zeit vom 24. August bis 14. Januar, beide Tage eingeschlossen, steuere man dann den Kurs nach 42° N-Br. in 60° W-Lg., von da den Kurs nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg., und von diesem Punkte im größten Kreise nach Bishop Rock. Die Breite von Bishop Rock darf jedoch nicht überschritten werden; hat man also etwa 49° 50′ N-Br. erreicht, so steuere man den Kurs nach einem Punkte südlich von Bishop Rock. Die

Entfernung von Sandy Hook nach Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 2880 Sm.

Kurse und Distanzen. Von Sandy Hook hat man zu steuern

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	40°27′	73°50′	9° W	Sandy Hook-F-Sch. 9° (N¾O) [1 Sm
96° (O½S)	177	40 10	70 0	12 »	—
76° (ONO¾O)	465	42 0	60 0	20 »	—
67° (ONO)	699	46 30	45 0	30 »	—

Schnittpunkte auf dem sich daran anschließenden größten Kreise

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	46° 30′	30° W	20°	49° 50′	25° W
40	47 43	32 »	15	49 49	23 »
35	48 41	31 »	10	49 48	20 »
30	49 25	30 »	6° 27′	49 47	19 »
25	49 50	28 »			

Die Länge dieser Strecke ist 1539 Sm.

Lotungen etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 41.

Dieser Rückweg nach dem Englischen Kanal liegt nur wenig südlich vom Dampferwege Nr. 41, auf dem die Ausreisen in der eisarmen Zeit gemacht werden. Am weitesten, nämlich 60 Sm, liegen die Wege auf 60° W-Lg. auseinander. Die Angaben im Dampferweg Nr. 41 sind daher im allgemeinen auch für den Weg Nr. 42 gültig.

Ansteuerung des Kanals vergl. Allgem. Teil, S. 53.

Nr. 43. Vereinbarter Weg vom Englischen Kanal nach New York in der eisreichen Zeit, vom 15. Jan. bis 14. Aug.

Wenn man Bishop Rock in der Zeit vom 15. Januar bis 14. August, beide Tage eingerechnet, in der bei Weg Nr. 40 angegebenen Peilung passiert, so steuere man von Bishop Rock auf dem größten Kreise

entlang, aber nicht südlich davon, nach 42° N-Br. in 47° W-Lg., von da direkten Kurs oder, wenn östlicher Strom angetroffen wird, etwas nördlich davon nach Nantucket Shoals-Feuerschiff und weiter südlich von Fire Island-Feuerschiff entlang nach Sandy Hook-Feuerschiff. Die

Entfernung von Bishop Rock nach Sandy Hook beträgt auf diesem Wege 2949 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	30°	47° 20′	28° W
10	49 44	20 »	35	46 8	29 »
15	49 29	23 »	40	44 38	28 »
20	49 0	25 »	45	42 49	26 »
25	48 18	27 »	47	42 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1733 Sm.

Kurse und Distanzen. Von dem Endpunkte des größten Kreises hat man dann zu steuern

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 0′	47° 0′	25° W	—
265° (W½S)	1023	40 32	69 37	12 »	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO⅛O) 5 Sm
268° W¼S)	163	40 25	73 11	9 »	Fire Island-F-Sch. 9° (N¾O) 3 Sm
274° (W⅜N)	30	40 27	73 50	9 »	Sandy Hook-F-Sch. 9° (N¾O) 1 Sm

Lotungen. Auf diesem Wege, der an der Südspitze der großen Neufundlandbank vorbei führt, findet man gewöhnlich erst auf etwa 66° W-Lg. bei Annäherung an die Georges-Untiefen Grund; immerhin können Umstände eintreten, die es sehr wertvoll machen, sich durch einige Lotungen in etwa 50° W-Lg. zu vergewissern, daß man nicht beträchtlich nördlich auf die große Neufundlandbank hinauf versetzt worden ist. Nähere Angaben über Anloten der Georges-Untiefen, des Nantucket Shoals-Feuerschiffes etc. vergl. unter Dampferweg Nr. 41, Seite 120.

Not- und Anlaufhäfen, Signalstellen etc. vergl. Dampferweg Nr. 41, Seite 121. Strömungen vergl. ebenda, Seite 124.

Kreuzungspunkte. Auch dieser Weg kreuzt sich mit denen, die nach Fastnet Rock, nach dem Norden Irlands und nach dem Norden Schottlands zurückführen. Die nach Fastnet Rock steuernden Dampfer werden im Mittel auf etwa 34° W-Lg. angetroffen. Im übrigen gilt das bei Weg Nr. 41 Gesagte, nur werden im allgemeinen die Kreuzungspunkte etwas weniger als auf dem nördlichen vereinbarten Wege vom

erwegen
Dampferl ika

Tafel VI

N
gült
gülti

8.9 7.4 13.2
Valentia
K. Clear
Landsend
Scilly-I.
6.6 7.8 7.8
8.2 8.8

tische Häufigkeit der Stromversetzungen

unter 6 Sm im Etmal
von 6-14 " " "
von 15-19 " " "
von 20 Sm u. darüber

nach den 4 Quadranten NO, SO, SW und NW

Stärke der Stromversetzungen in Sm
estimmten Richtung ist in der zugehö-
les Stromsternes angegeben.
Stärke aller Stromversetzungen ist
Kreis veranschaulicht, dessen Durch-
essen mit dem gegebenen Maßstabe die
liche Versetzung in Sm angibt.

K. Finisterre
Vigo
Porto
Lissabon
K. St. Vincent
Cadix

gült
gülti

9.3 9.8 10.6
K. Clear
Landsend
Scilly-I.
7.7 8.6 7.1
8.9 9.0

Beispiel:

lichen Dampferweg zwischen 40° und 30° W-Lg.
Versetzungen nach NO beobachtet: unter 6 Sm
m 21%, von 15-19 Sm 5%, von 20 Sm und darü-
nzen also 38%. (Die übrigen 62% entfallen
en Richtungen.) –
gt daselbst die mittlere Stromstärke nach
ach NW 10,1 Sm, nach SW 9,5 Sm, nach SO
mittlere Größe aller Versetzungen beträgt

K. Finisterre
Vigo
Porto
Lissabon
K. St. Vincent
Cadix

20 10 50 40

Druck der Seewarte-Hamb.

mittleren Kreuzungspunkte abweichen, weil sich die Wege unter etwas größerem Winkel schneiden. — Die nach dem Norden Irlands steuernden Dampfer werden auf etwa 43¾° W-Lg. angetroffen, doch verschieben sich auch hier die Kreuzungspunkte leicht um einige Grade nach Osten oder Westen. — Die nach dem Norden Schottlands steuernden Dampfer werden auf etwa 45° W-Lg. angetroffen; aber auch hier muß man im Auge behalten, daß sich die Kreuzungspunkte beträchtlich verschieben können.

Wind und Wetter. Januar.

Man hat vorwiegend westliche, schnell von Süd oder Südwest nach Nordwest oder Nord rechtdrehende oder ausschießende und wieder zurückdrehende oder krimpende Winde, die entsprechend den großen Barometerschwankungen vielfach stürmisch sind. Die Hochdruckgebiete liegen meist südlich von den Dampferwegen, seltener nördlich, darum sind östliche Winde selten. Nebel ist im Januar am seltensten, dennoch aber an der Ostkante der großen Neufundlandbank in der Gegend von etwa 49° W-Lg. ziemlich häufig. Regen, Schnee und Hagel nehmen wie die Sturmhäufigkeit von Osten nach Westen bis nach etwa 55° W-Lg. zu und dann mit Annäherung an die amerikanische Küste wieder ab. Treibeisgefahr ist fast gar nicht vorhanden.

Februar.

Wind und Wetter sind ähnlich wie im Januar. Nebel ist noch ziemlich selten, tritt aber am Ostrande der großen Neufundlandbank und auch weiter westlich an der Nordseite des Golfstromes schon häufig auf. Treibeis ist fast ausnahmslos noch nördlich von den Dampferwegen.

März.

Ausschießen und Krimpen der westlichen Winde herrscht vor, doch haben diese Westwinde gegen die vorigen Monate an Stärke und Häufigkeit verloren. Nur im Golfstromgebiet, westlich von 50° W-Lg., sind westliche Stürme außerordentlich häufig. An der amerikanischen Küste wehen vorwiegend starke nordwestliche Winde. Die Häufigkeit des Nebels nimmt besonders westlich von 45° W-Lg. zu. Regen, Schnee und Hagel sind zwar nicht mehr so häufig wie im Februar, immerhin aber noch recht häufig in der östlichen Umgebung der großen Neufundlandbank und in dem nördlichen Teile des Golfstromes. Treibeis kommt, am meisten auf etwa 47° W-Lg., in die Nähe des Weges.*)

April.

Die Häufigkeit östlicher Winde nimmt zu. Westliche Stürme sind auf der Ostseite des Ozeans nur noch etwa halb so häufig wie im Januar,

*) Wegen der Einzelheiten der Treibeisverbreitung an der Neufundlandbank in diesen und den folgenden Monaten vergl. Allgem. Teil, S. 50.

treten dagegen westlich von 50° W-Lg. oft als Ausschießer auf. Die Häufigkeit von Nebel nimmt vor dem Kanal und besonders auf der Neufundlandbank und an der amerikanischen Küste zu. Die Niederschläge sind geringer als im März, doch nehmen sie von Osten nach Westen gerechnet beträchtlich zu. Treibeis kommt von etwa 44° bis 53° W-Lg. in gefährliche Nähe des Weges.

Mai.

Die Häufigkeit der Stürme nimmt beträchtlich ab und es herrscht schon vorwiegend ziemlich ruhiges Wetter. Oestliche Winde sind häufig. Nebel ist von der Neufundlandbank bis New York schon sehr häufig und wird auch auf der östlichen Hälfte des Weges öfter als im April angetroffen. Die Niederschläge sind geringer als im April, nehmen aber von Ost nach West gerechnet zu. Die Treibeismassen sind noch im Vorrücken begriffen und bilden besonders zwischen 44° und 52° W-Lg. eine nicht zu unterschätzende Gefahr.

Juni.

Der Juni ist ein ruhiger schöner Monat, doch tritt Nebel als schlimmes Schiffahrtshindernis auf den Kanalgründen und besonders auf der großen Neufundlandbank auf. Die amerikanische Küste wird jedoch fast nebelfrei. Das Treibeis erreicht im Juni durchschnittlich seine größte Verbreitung nach Osten und Süden, und bringt besonders zwischen 42° und 53° W-Lg. oft ernstliche Gefahr.

Juli.

Der Juli zeichnet sich durch sommerlichen Charakter des Wetters aus, bringt aber am häufigsten Nebel, auf der Neufundlandbank durchschnittlich 300 Stunden und an der amerikanischen Küste bis Kap Henlopen etwa 100 Stunden im Monat. Auch vor dem Englischen Kanal und bis 30° W-Lg. hat die Häufigkeit des Nebels zugenommen. Die Treibeisgrenze geht seit Mitte Juni zurück, kommt aber in eisreichen Jahren noch in große Nähe dieses vereinbarten Dampferweges.

August.

Im allgemeinen ist der August ebenso ruhig wie Juni und Juli; das Vorherrschen der Westwinde ist nicht ausgeprägt und mit Recht wird der August als der günstigste Reisemonat betrachtet. In der zweiten Hälfte des Monats sind Orkane allerdings nicht ausgeschlossen; doch ist es im ganzen sehr unwahrscheinlich, auf den vereinbarten Dampferwegen einem dieser gefährlichen Phaenomene zu begegnen. Nebel ist schon um etwa $^1/_3$ weniger häufig als im Juli, doch kommt die Abnahme meist auf die europäische Seite; auf der amerikanischen

ist Nebel noch sehr häufig. Die Niederschläge nehmen zu, besonders nach Westen hin. Das Treibeis ist soweit nach Norden zurückgewichen, daß in gewöhnlichen Jahren auch auf den nördlichen Wegen, die von der zweiten Hälfte des Monats ab befahren werden, keine Eisgefahr mehr vorhanden ist.

Strömungen (Taf. VI, untere Hälfte, S. 128). Die Versetzungen auf dem südlichen der vereinbarten Dampferwege zwischen dem Englischen Kanal und New York in der eisreichen Zeit bieten schon wegen ihrer Abweichungen von denen des nördlichen Weges (vergl. Nr. 41, S. 124) ein interessantes Bild. Auffallend sind besonders die Unterschiede der einzelnen Abschnitte auf der ganzen westlichen Weghälfte, am meisten jedoch zwischen 40° und 50° W-Lg., wo die nordöstlichen Versetzungen des südlichen Weges die höchsten Beträge erreichen. Die weniger großen Unterschiede zwischen 30° und 40° W-Lg. und schließlich die annähernde Uebereinstimmung der Versetzungsgrößen beider Wege zwischen 30° W-Lg. und dem Englischen Kanal erklären sich zum großen Teil durch den geringeren Entfernungsunterschied, welcher daselbst zwischen beiden Wegen besteht.

Die starken nordöstlichen Versetzungen auf der westlichen Hälfte des südlichen Dampferweges müssen in der Hauptsache als Folgen der Golfströmung angesehen werden, während alle Versetzungen östlich von 40° W-Lg. den unter dem Einflusse zufälliger Windtriften entstandenen Wasserbewegungen zuzuschreiben sind. — Eine übersichtliche Darstellung der unter dieser letztgenannten Einwirkung erfolgten Versetzungen gibt die nachstehende Tabelle.

Von 718 Versetzungen auf dem südlichen New Yorker Weg fanden statt:		bei Winden aus Nord—ONO 111				bei Winden aus Ost—SSO 89				bei Winden aus Süd—WSW 207				bei Winden aus West—NNW 216			
davon waren gerichtet nach dem Quadranten:		NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW	NO	SO	SW	NW
Östl. Weghälfte. Kanal bis 40° W-Lg.	Anzahl in %	17	17	**42**	24	37	16	10	**37**	**44**	22	17	17	13	**40**	33	14
	Mittl. Betrag in Sm	7.2	9.3	8.0	8.4	10.2	7.2	12.6	9.0	9.0	7.1	8.7	9.7	11.6	8.9	8.5	11.6
Westl. Weghälfte. 40° W-Lg. bis Land.	Anzahl in %	39	10	**35**	16	37	9	13	**41**	**44**	18	11	27	29	**31**	20	20
	Mittl. Betrag in Sm	17.5	14.2	10.6	13.7	13.2	7.0	10.0	5.7	14.3	12.8	11.0	13.4	17.3	11.7	11.6	10.1

Nach den in dieser Tabelle enthaltenen Werten findet man wiederum die Regel bewiesen, daß unter der Einwirkung der Windtriften — namentlich auf der östlichen Weghälfte — die weitaus meisten Versetzungen nach Lee und nach rechts von dem der Windrichtung entgegengesetzten Quadranten erfolgen, und daß dieser Einfluß sich

selbst im Gebiet des Golfstromes, wenn auch in sehr abgeschwächtem Maße, geltend macht. Charakteristisch dafür sind besonders die Versetzungen auf der westlichen Weghälfte bei NO-Winden.

An den 3 westlichen Stromsternen wird ferner das Gesetz bestätigt, daß die Versetzungen im Sinne der vorherrschenden Versetzungsrichtung auch gewöhnlich die stärksten zu sein pflegen. Zwischen der amerikanischen Küste und 60° W-Lg. entfallen von den 38% betragenden nordöstlichen Versetzungen allein 10% auf Versetzungen mit 20 Sm und darüber; in ungleich stärkerem Verhältnis tritt dies zwischen 40° und 50° W-Lg. hervor, wo von 37% der nordöstlichen Versetzungen allein 13% mit Beträgen von 20 Sm und darüber beobachtet worden sind.

Nachstehende Tabelle gibt ohne Berücksichtigung der Windrichtungen die Häufigkeit der Versetzungsrichtungen, verbunden mit deren mittleren Versetzungsgrößen.

Von allen Versetzungen waren gerichtet nach dem Quadranten: (Kursiv: %)		NO	SO	SW	NW	Insgesamt
Kanal bis 20° W-Lg.	Anzahl in %	*24*	*23*	*30*	*23*	111 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	10.6	7.7	8.6	9.8	9.0
20° bis 30° W-Lg.	Anzahl in %	*33*	*23*	*24*	*20*	118 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	9.3	7.1	8.5	10.8	8.9
30° bis 40° W-Lg.	Anzahl in %	*23*	*28*	*30*	*19*	133 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	10.3	9.5	8.3	7.7	8.9
40° bis 50° W-Lg.	Anzahl in %	*37*	*18*	*21*	*24*	120 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	16.6	12.1	11.8	9.9	13.2
50° bis 60° W-Lg.	Anzahl in %	*37*	*24*	*17*	*22*	116 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	15.0	10.8	11.9	9.3	12.3
60° W-Lg. bis Land	Anzahl in %	*38*	*13*	*16*	*33*	120 = *100%*
	Mittl. Betrag in Sm	15.4	9.9	11.2	12.4	13.1

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 41.

Nr. 44. Vereinbarter Weg von New York nach dem Englischen Kanal in der eisreichen Zeit, vom 15. Jan. bis 23. Aug.

Von Sandy Hook-Feuerschiff steuere man nach 40° 10′ N-Br. in 70° 0′ W-Lg. In der Zeit vom 15. Januar bis 23. August, beide Tage eingeschlossen, steuere man dann von 40° 10′ N-Br. in 70° 0′ W-Lg. den Kurs nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. und von hier im größten Kreise, aber nicht nördlich davon, nach Bishop Rock. Die

Entfernung von Sandy Hook-Feuerschiff nach Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 2990 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert von Sandy Hook

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	40° 27′	73° 50′	9° W	Sandy Hook-F-Sch. 9° (N¾O) 1 Sm.
95° (O½S)	177	40 10	70 0	12 »	—
87° (O¼N)	1049	41 0	47 0	24 »	—

Schnittpunkte. Der sich daran anschließende größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	47° 54′	27° W
45	41 53	25 »	20	48 42	25 »
40	43 51	28 »	15	49 18	23 »
35	45 29	29 »	10	49 40	20 »
30	46 50	28 »	6° 27′	49 47	19 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1764 Sm.

Dieser Weg führt südlich vom Dampferwege Nr. 43 nach dem Kanal, sein größter Abstand davon liegt in 47° W-Lg., wo er 60 Sm beträgt.

Wind, Wetter, Strömungen etc. sind daher nach den Angaben in Dampferweg Nr. 43 zu beurteilen.

Ansteuerung des Kanals vergl. Allgem. Teil, S. 53.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 41.

Nr. 45. Vom Englischen Kanal oder von Fastnet Rock nach Philadelphia und zurück. Vereinbarte Wege.

Ausreisen. Die Wege sind dieselben wie nach New York, jedoch nur bis nach dem Nantucket Shoals-Feuerschiff oder etwa 40° 32′ N-Br. in 69° 37′ W-Lg. Von hier aus steuert man dann das Five Fathom Bank-Feuerschiff an und dann nach Kap Henlopen weiter. Die **Ausreisen.**

Entfernung bis Kap Henlopen ist je 80 Sm größer als die nach Sandy Hook-Feuerschiff.

Schnittpunkte etc. vom Englischen Kanal bis nach Nantucket Shoals-Feuerschiff vergl. Dampferweg Nr. 41 u. 43, von Fastnet Rock vergl. Dampferweg Nr. 31 und 33.

Kurse und Distanzen vom Nantucket Shoals-Feuerschiffe: man steuert über den Grund

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	40° 32′	69° 37′	12° W	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO⅛O) 5 Sm
245° (SzW¾W)	253	38 45	74 35	7 »	FiveFathom Bank-F-Sch. 6° (N½O) 2 Sm
nach Peilungen und Lotungen	20	Kap Henlopen		7 »	—

und dann südlich von dem Feuerschiffe Overfalls, ziemlich dicht daran entlang, in die Bucht ein.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2404 und folgende.

Lotsen. Die Delaware-Lotsen erhält man aus einem bei Kap Henlopen stationierten Lotsendampfer.

Weg für tiefgehende Schiffe. Große, tiefgehende Schiffe tun besser, vom Five Fathom Bank-Feuerschiffe nach Süden zu steuern, bis sie Kap Henlopen in die Peilung 315° (NW) gebracht haben, und dann, Henlopen an Backbord voraus haltend, darauf zu zulaufen. — Bei dickem Wetter und unsicherem Besteck sollte man nicht auf weniger als 36 m Wasser gehen. Ist man jedoch seines Schiffsortes ziemlich sicher, so kann man mit gehöriger Vorsicht und beständig lotend auf etwa 27 m Wasser gehen, um eines der beiden Feuerschiffe an der Five Fathom-Bank (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft V, Tit. VI, Nr. 2404 und 2405) auszumachen; man vergegenwärtige sich aber, daß man dann schon sehr nahe an der in Buchten verlaufenden 20 m-Grenze ist, innerhalb derer das Wasser an einigen Stellen plötzlich abnimmt. Auf flachem Wasser besteht auch nicht zu unterschätzende Gefahr durch gesunkene Wracke.

Eine Signalstation und Sturmwarnungsstelle befindet sich auf dem Wellenbrecher bei Kap Henlopen. Rettungsstationen sind an der Küste entlang in Abständen von 3 bis 8 Sm verteilt.

Rückreisen. Rückreisen. Von Kap Henlopen steuert man zu allen Jahreszeiten nach 40° 10′ N-Br. in 70° 0′ W-Lg. und von da auf den vereinbarten Wegen nach dem Englischen Kanal oder nach Fastnet Rock weiter. Die

Entfernung von Kap Henlopen nach Bishop Rock oder Fastnet Rock auf den vereinbarten Wegen ist 73 Sm größer als die von Sandy Hook.

Kurse und Distanzen. Von Kap Henlopen steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
nach Peilungen	20	38°45′	74°35′	7° W	Five Fathom Bank-F-Sch. 6° (N ½ O) 2 Sm
68° (ONO)	230	40 10	70 0	12 »	—

Weitere Kurse und

Schnittpunkte nach dem Englischen Kanal vergl. Dampferweg Nr. 42 und 44, nach Fastnet Rock vergl. Dampferweg Nr. 32 und 34.

Lotungen etc. bis Wind und Wetter vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43.

Bemerkung. Schiffe, die nicht streng an die vereinbarten Dampferwege gebunden sind, können — aber nur auf Rück-

reisen — ohne Bedenken gleich von Kap Henlopen aus einen Kurs nach den Endpunkten der größten Kreise einschlagen. Wenn sie in der eisarmen Zeit direkt nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. steuern, so kürzen sie ihren Weg um 21 Sm, und wenn sie in der eisreichen Zeit direkt nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. steuern, so kürzen sie ihren Weg um 8 Sm ab.

Karten und Bücher: Brit. Adm-Krt. Nr. 266, Great Egg Harbour to Albemarle Sd.; United States Coast Pilot, Atlantic Coast, Part V: New York to Chesapeake Bay. Vergl. auch unter Karten und Bücher Dampferweg Nr. 41.

Nr. 46. Vom Englischen Kanal oder von Fastnet Rock nach Baltimore und zurück. Vereinbarte Wege.

Man steuert auf den vereinbarten Dampferwegen wie nach New York bis nach Nantucket Shoals-Feuerschiff und von da an Kap Charles-Feuerschiff vorbei nach Kap Henry. Die **Ausreisen.**

Entfernungen von Fastnet Rock oder von Bishop Rock bis nach Kap Henry sind 172 Sm größer als die nach Sandy Hook.

Schnittpunkte und Kurse bis nach dem Feuerschiffe Nantucket-Shoals von Bishop Rock vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43, von Fastnet Rock vergl. Dampferweg Nr. 31 und 33. — Vom Feuerschiffe Nantucket Shoals steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	40°32′	69°37′	12° W	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO1/8O) 5 Sm.
234° (SW3/4W)	350	37 5	75 40	5 »	Kap Charles-F-Sch. 287° (WNW1/2W)
234° (SW3/4W)	15	36 56	75 55	5 »	Kap Henry 261° (W3/4S) 4 Sm [3Sm

Der letzte Kurs führt jedoch über eine Stelle mit nur 10 m Wasser hinweg; große tiefgehende Schiffe tun daher besser, nicht so nahe an das Kap Charles-Feuerschiff (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2496) heranzugehen, sondern, sobald sie es ausgemacht haben, auf etwa 20 m-Wassertiefe nach Süden zu steuern und erst nach Kap Henry aufzubiegen, wenn sie es 304° (NWzW) peilen. — Bei dickem Wetter sollte man keinesfalls auf weniger als 17 m Wasser gehen, ehe man sicheres Besteck hat. **Weg für tiefgehende Schiffe.**

Lotsen erhält man aus dem bei Kap Henry stationierten Lotsendampfer. Eine

Signalstation befindet sich auf Kap Henry; Rettungsstationen sind in Abständen von 2 bis 8 Sm an der Küste verteilt.

Rückreisen. Man steuert von Kap Henry nach 40° 10′ N-Br. in 70° 0′ W-Lg. und von da auf den vereinbarten Wegen weiter. Die **Rückreisen.**

Entfernung auf diesem Wege ist 161 Sm größer als die von Sandy Hook.

Kurse und Distanzen. Von Kap Henry aus steuert man

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	36° 56′	75° 55′	5° W	Kap Henry 261° (W¾S) 4 Sm
55° (NO⅞O)	338	40 10	70 0	12 »	—

Weitere Kurse und

Schnittpunkte nach Bishop Rock vergl. Dampferwege Nr. 42 und 44, nach Fastnet Rock vergl. Dampferwege Nr. 32 und 34.

Lotungen etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferwege Nr. 42, 44 und 45.

Bemerkung. Schiffe, die nicht streng an die vereinbarten Dampferwege gebunden sind, können — aber nur auf Rückreisen — ohne Bedenken gleich von Kap Henry aus einen Kurs nach den Endpunkten der größten Kreise einschlagen. Wenn sie in der eisarmen Zeit direkt nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. steuern, so kürzen sie ihren Weg um 65 Sm, und wenn sie in der eisreichen Zeit direkt nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. steuern, so kürzen sie ihren Weg um 72 Sm ab.

Nr. 47. Vom Englischen Kanal nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Nördliche Wege.

Der kürzeste Weg

nach diesen Häfen führt vom Englischen Kanal im größten Kreise nach Kap Hatteras und von da an der Küste entlang nach dem jeweiligen Bestimmungshafen. Der bezeichnete größte Kreis würde jedoch so nahe an den Virginia-Klippen bei Kap Race entlang führen, daß man besser — und die Entfernung wird nicht nennenswert vergrößert — die auch aus anderen Gründen vorzuziehenden größten Kreise der vereinbarten nördlichen Dampferwege nach Nordamerika einschlagen wird. Natürlich können diese letzteren aber nur in der eisarmen Zeit mit Vorteil innegehalten werden, in der eisreichen muß man südlicher bleiben, und dann fallen die kürzesten Wege nach und von Kap Hatteras mit den größten Kreisen der südlichen vereinbarten Dampferwege zusammen. Wollte man aber auf Ausreisen vom Endpunkte der vereinbarten größten Kreise in größten Kreisen weiter nach Diamond Shoal (Kap Hatteras) steuern, so würde man die fast 1400 Sm langen Strecken ungefähr gegen den stärksten Golfstrom zurückzulegen haben. Viel empfehlenswerter ist es daher, auf Ausreisen den vereinbarten

Dampferwegen bis Nantucket Shoals-Feuerschiff oder doch so weit zu folgen, bis man an die Nordseite des Golfstromes gelangt ist, und dann zwischen dem Golfstrom und der Küste nach Kap Hatteras zu laufen. Der Umweg, der hierdurch gemacht wird, beträgt im ungünstigsten Falle 58 Sm, d. h. weniger, als auf dem direkteren Wege der Gegenstrom betragen würde. Bei Rückreisen dagegen wird man natürlich, gerade weil sie im kräftigsten Golfstrom liegen, die größten Kreise von Kap Hatteras aus nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. in der eisarmen und nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. in der eisreichen Zeit einschlagen. Die empfehlenswerten Wege zwischen dem Englischen Kanal und Kap Hatteras sind nach dem Obigen also folgende.

Weg in der eisarmen Zeit.

Ausreise. Man laufe auf dem Dampferwege Nr. 41 nach dem Feuerschiffe Nantucket Shoals und steuere von hier aus nach dem Feuerschiffe Diamond Shoal. Die **Ausreise.**

Entfernung von Bishop Rock bis zum Feuerschiffe Diamond Shoal beträgt auf diesem Wege 3084 Sm.

Schnittpunkte und Kurse bis nach Nantucket Shoals-Feuerschiff vergl. Dampferweg Nr. 41. Vom Nantucket Shoals-Feuerschiff steuert man

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.		W-Lg.		Mißw	mw. Peilungen
	von	40°	32′	69°	37′	12° W	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO $^{1}/_{8}$O)
219° (SW½S)	423	35	5	75	16	4 »	Diamond Shoal-F-Sch. 4° (N $^{3}/_{8}$O) 1 Sm [5 Sm

Landmarken bis Nantucket Shoals-Feuerschiff vergl. Dampferweg Nr. 41; dann sichtet man Kap Hatteras (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2655) und Diamond Shoal-Feuerschiff (ebenda, Nr. 2658).

Lotungen bis Nantucket Schoals vergl. Dampferweg Nr. 41. Wenn man von da auf dem angegebenen Kurse 219° (SW½S) weiterläuft, so kommt man zunächst auf tiefes Wasser und erst in der Nähe von Kap Hatteras wieder auf geringere Tiefen. Um aber, zumal bei den unsicheren Strömungen nicht unversehens in Gefahr zu geraten, sollte man sehr zeitig anfangen zu loten und nicht näher an das Land heran gehen als bis zur 36 m-Tiefenlinie, auf der das Feuerschiff Diamond Shoal liegt.

Strömungen bis Nantucket Shoals vergl. Dampferweg Nr. 41. Von da an hat man es mit dem Golfstrom, dem nach Süden und Westen setzenden Küstenstrome und, wenigstens bei Annäherung an Land oder an Untiefen, mit den Gezeitenströmungen zu tun, die alle durch Wind und Wetter stark beeinflußt werden. Bei östlichen Winden, die nicht

selten dickes Wetter mit sich bringen, muß man daher ganz besonders auf der Hut sein. In der Nähe der Untiefen bei Kap Hatteras erreichen die Strömungen, die sich aus dem Zusammenwirken von Küsten- und Gezeitenstrom und Wind ergeben, 3 bis 5 Sm stündliche Geschwindigkeit. Vergl. „Ann. d. Hydr. etc." 1881, S. 110. — Um dem Golfstrom, dessen nordwestlicher Rand unter Umständen an den angegebenen Weg heranreichen kann, sicher aus dem Wege zu gehen, kann es sich empfehlen, zunächst einen etwas westlicheren Kurs einzuschlagen und Kap Hatteras dann auf einem südlicheren anzulaufen. In solchen Fällen wird man auf das Lot besonders zu achten haben; denn dieselben Ursachen, die den Golfstrom westlich von seinem gewöhnlichen Bett drängen, werden wahrscheinlich auch westliche Versetzung eines Schiffes bewirken.

Rückreise. Rückreise. Man steuere von Diamond Shoal-Feuerschiff im größten Kreise nach 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. und von da im größten Kreise weiter nach Bishop Rock. Die

Entfernung von Diamond Shoal bis Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 3062 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Diamond Shoal schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
75° 16′	35° 5′	4° W	55°	43° 58′	24° W
70	37 52	10 »	50	45 20	27 »
65	40 19	15 »	45	46 30	30 »
60	42 19	20 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1523 Sm. — Größter Kreis vom letzten Schnittpunkte nach Bishop Rock vergl. Dampferweg Nr. 42.

Wind, Wetter, Lotungen vergl. Dampferweg Nr. 41.

Sturmsignale, vergl. Taf. IV, S. 32.

Strömungen. Der angegebene Weg liegt bis 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. fast ganz im Bereich des nordöstlich setzenden Golfstromes, dessen Richtung und Stärke aber wie erwähnt durch Wind und Wetter sehr beeinflußt wird. Vergl. auch Dampferweg Nr. 64.

Weg in der eisreichen Zeit.

Ausreise. Ausreise. Man nehme den Weg Nr. 43 bis Nantucket Shoals-Feuerschiff und steuere von hier wie unter „Eisarme Zeit, Ausreise" oben S. 137 angegeben ist weiter. Die

Entfernung von Bishop Rock nach Diamond Shoal-Feuerschiff beträgt auf diesem Wege 3179 Sm.

Schnittpunkte und Kurse bis nach 40° 32′ N-Br. in 69° 37′ W-Lg. bei Nantucket Shoals-Feuerschiff vergl. Dampferweg Nr. 43; Kurs und

Entfernung nach Diamond Shoal-Feuerschiff vergl. oben S. 137. Kurse an der Küste nach dem Bestimmungshafen vergl. weiter unten.

Rückreise. Man steuere von Diamond Shoal-Feuerschiff im größten Kreise nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. und von da im größten Kreise nach Bishop Rock weiter. Die **Rückreise.**

Entfernung von Diamond Shoal-Feuerschiff nach Bishop Rock beträgt auf diesem Wege 3139 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Diamond Shoal-Feuerschiff nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
75° 16′	35° 5′	4° W	55°	40° 2′	21° W
70	36 47	9 »	50	40 40	23 »
65	38 9	13 »	47	41 0	24 »
60	39 14	17 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1375 Sm. — Größter Kreis vom letzten Schnittpunkte nach Bishop Rock vergl. Dampferweg Nr. 44.

Landmarken, Ansteuerung, Strömungen etc. vergl. oben S. 137, sowie bei Dampferweg Nr. 66. Wind und Wetter vergl. Nr. 41, 43, 45 und 95.

Kurse an der Küste nach Southport, Charleston und Savannah.

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			nach Southport		
	von	35° 5′	75° 16′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch. 4° (N 3/8 O) 1 Sm
231° (SW 1/2 W)	67	34 23	76 17	3 »	Kap Lookout 323° (NW 3/4 N) 18 Sm
338° (NNW)	91	33 34	77 49	2 »	Frying Pan-F-Sch. 2° (N 1/4 O) 1 Sm
305° (NW 7/8 W)	10	bis man an der Westseite der Heultonne vorbei ist			
345° (NzW 3/8 W)	11	bis zur Ansteuerungstonne vor der Bald Head-Einfahrt			
			nach Charleston		
	von	35° 5′	75° 16′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch. 4° (N 3/8 O) 1 Sm
231° (SW 1/2 W)	67	34 23	76 17	3 »	Kap Lookout 323° (NW 3/4 N) 18 Sm
231° (SW 1/2 W)	91	33 25	77 40	2 »	Frying Pan-F-Sch. 320° (NW 1/2 N) 12 Sm
247° (WSW)	115	32 41	79 46	1 »	Charleston-F-Sch. 1° (N 1/8 O) 1 Sm
			nach Savannah		
	von	35° 5′	75° 16′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch. 4° (N 3/8 O) 1 Sm
231° (SW 1/2 W)	67	34 23	76 17	3 »	Kap Lookout 323° (NW 3/4 N) 18 Sm
231° (SW 1/2 W)	91	33 25	77 40	2 »	Frying Pan-F-Sch. 320° (NW 1/2 N) 12 Sm
242° (SWzW 1/2 W)	167	32 5	80 33	0 »	Martins Industry-F-Sch. 332° (NNW 1/2 W) 1 Sm
242° (SWzW 1/2 W)	11	32 0	80 45	0 »	bis vor die Barre

Lotsen. Die Charleston-Lotsen kreuzen in einem Schuner beim Feuerschiffe oder liegen an einer weißen Festmachetonne zwischen dem Feuerschiffe und der Einfahrt. Die Savannah-Lotsen halten sich mit einem Lotsendampfer in der Nähe der Heultonne auf.

Landmarken, Strömungen, Lotungen etc. an der Küste vergl. die Küstenhandbücher.

Karten und Bücher für die Ozeanwege, Wetter, Wind, Orkane, Strömungen vergl. Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean, Segelhandbuch und Atlas für den Atlantischen Ozean, herausgegeben von der Deutschen Seewarte; ferner Ann. d. Hydr. etc. 1881, Seite 110: Strömung bei Kap Hatteras. Für Küsten und Häfen vergl. D. Adm-Krt. Nr. 66 Der Englische Kanal; Brit. Adm-Krtn. Nr. 2666 St. Johns to Halifax; Nr. 2670 Halifax to Delaware; Nr. 266 Great Egg Harbour to Albemarle Sound, including Delaware and Chesapeake Bay; Nr. 267 Albemarle Sound to Cape Fear; Nr. 268 Cape Fear to Sapelo Sound. Küstenhandbücher: Brit. Adm-Sailing Directions for the East Coast of the United States; Amerik. United States Coast Pilot, Part V: From New York to Chesapeake Bay Entrance, Part VII: From Cheasepeake Bay Entrance to Key West. Vergl. auch Dampferwege Nr. 41 bis 44 u. Nr. 95.

Nr. 48. Vom Englischen Kanal nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück. Südliche Wege.

Die unter Dampferweg Nr. 47 gegebenen Wege liegen im Bereich der veränderlichen Westwinde; man wird daher die Rückreisen stets auf den dort angegebenen Wegen machen. Es kann sich aber für westwärts bestimmte Dampfer, besonders für kleine mit geringer Maschinenkraft, oder für Dampfer mit Deckslasten oder aus anderen Gründen sehr wohl empfehlen, die starken Westwinde möglichst zu vermeiden. Solche Schiffe sollten dann im Sinne der südlichen Dampferwege nach Nordamerika (vergl. Dampferweg Nr. 49) steuern. Man halte sich im Januar, Februar, März, April, Oktober, November und Dezember nach Maßgabe der dort beigefügten Erläuterungen an die dort gegebenen Schnittpunkte und steuere von 70° W-Lg. unter Berücksichtigung des Golfstromes nach seinem Bestimmungshafen. Im Mai und im September würde sich der folgende Weg empfehlen: Man steuere auf dem Dampferwege Nr. 70 über 40° N-Br. in 35° W-Lg. nach 32° N-Br. in 59° 20′ W-Lg. und laufe dann auf 32° N-Br. nach Westen. Der Parallel 32° 0′ N-Br. führt 12 Sm südlich von Bermuda in Sicht des Leuchtfeuers Gibbs Hill (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 2939) entlang. Im Juni, Juli und August wird man auch mit schwachen Dampfern den Weg Nr. 47 auf der Ausreise einschlagen können.

Zur vergleichenden Uebersicht seien hier die Entfernungen zwischen dem Englischen Kanal und Savannah auf den verschiedenen Wegen gegeben.

Nördliche Wege nach Dampferweg Nr. 47.

Eisarme Zeit,	Ausreise	3420 Sm
» »	Rückreise	3398 »
Eisreiche Zeit,	Ausreise	3515 »
» »	Rückreise	3475 »

Südliche Wege nach Dampferweg Nr. 48.

Ausreisen im Mai und September	3700 Sm
» » Oktober und November	3760 »
» » April	3900 »
» » März	4000 »
» » Januar und Dezember	4100 »
» » Februar	4200 »

Rückreisen werden stets auf den nördlichen Wegen gemacht.

Zu den gegebenen Entfernungen addiere man

für die Entfernung zwischen Bishop Rock und der Deutschen Bucht 618 Sm
» » » » » » » Skagen . . . . 841 »

Nr. 49. Südliche Wege vom Englischen Kanal nach Nordamerika für schwache Dampfer.

Dampfer, deren Bauart, Belastung oder geringe Maschinenkraft sie zwingt, stürmisches Wetter so viel wie möglich zu vermeiden, können die Reise vom Englischen Kanal nach Nordamerika während eines großen Teils des Jahres nur auf Umwegen machen. Sie suchen so schnell wie möglich niedrige Breiten zu erreichen, in denen ruhigeres Wetter herrscht, laufen dort ihre Länge ab und biegen von 60° oder 70° W-Lg. nach ihrem Bestimmungshafen auf. Da einerseits die Widerstandsfähigkeit und die Leistungen solcher Schiffe, andererseits die Wetterlagen sehr verschiedene sein können, so lassen sich ganz bestimmte Wege nicht wohl vorschreiben; die Routen müssen vielmehr unter sorgfältiger Erwägung der Fähigkeiten des Schiffes und der herrschenden Wetterlage von Fall zu Fall gewählt und im Verlauf der Reise beständig den besonderen Umständen angepaßt werden. Im allgemeinen ist allerdings die Befolgung des Grundsatzes nützlich, daß man, falls die nördlichen Wege nicht eingehalten werden können, den südlichen Umweg von vorn herein nicht zu klein nehmen und daß man im besonderen das sehr sturmreiche Gebiet zwischen Golfstrom und Bermuda, also die Gegend von 35° bis 40° N-Br. und 55° bis 70° W-Lg., möglichst meiden soll.

Die umstehende Tabelle soll daher auch nur allgemeine Anhaltspunkte geben, auf welchen Wegen man, ohne die Distanz unnötig zu verlängern, bei mittleren Witterungsverhältnissen die stürmischen west-

lichen Winde des Nordatlantischen Ozeans möglichst vermeiden kann. Wie der einzuschlagende Weg den Verhältnissen angepaßt werden muß, mag an einem Beispiele erläutert werden.

Wir finden als Schnittpunkte für Februar 20° W-Lg. in 35° N-Br. und 30° W-Lg. in 32° N-Br. angegeben. Wenn nun aber ein vom Englischen Kanal ausgehender Dampfer NO-Wind hat, so liegt zunächst kein Grund vor, so südlich zu steuern, daß 20° W-Lg. in 35° N-Br. geschnitten wird; der Dampfer wird also einen etwas westlicheren Kurs einschlagen. Merkt er nun am Fallen des Barometers bei östlicher holendem Winde, daß er sich an der Nordseite eines Minimums befindet, das irgendwo bei den Azoren lagert, so würde es natürlich nicht richtig sein, auf ziemlich südlichen Kursen in das Minimum hineinzusteuern; der Dampfer muß im Gegenteil gut westlich halten und um die Nordseite des Minimums herumsteuern, wodurch er nicht nur den südwestlichen Winden im Süden des Minimums entgehen, sondern auch seinen Weg obendrein abkürzen wird. Drehte dagegen, um bei dem Beispiel zu bleiben, der Wind nördlich, so würde es nicht angebracht sein, Luv halten zu wollen, sondern es wäre dann ein ziemlich südlicher Kurs einzuschlagen, um in den Bereich ruhigen Wetters zu gelangen.

Schnittpunkte auf den südlichen Wegen und angenäherte Entfernungen nach New York. Bei Benutzung der Tabelle ist im Auge zu behalten, daß die Schnittpunkte und Entfernungen nur allgemeine Anhaltspunkte geben, nicht aber die Kapitäne behindern sollen, gerade angetroffene Wetterlagen auszunutzen. Immer sollten auch die Angaben für die benachbarten Monate in Betracht gezogen werden.

Monat	Anzusteuern	30° W-Lg.	40° W-Lg.	50° W-Lg.	60° W-Lg.	70° W-Lg.	Entfernung Kanal–Sandy Hook	Bemerkungen
		ist zu schneiden in:						
		N-Br.	N-Br.	N-Br.	N-Br.	N-Br.	Sm	
Januar	Azoren, Sta Maria oder südlicher	33°	31°	30°	30°	30°	4200	Wenn nicht besondere Umstände vorliegen, so vermeide man das Gebiet im Westen der Azoren, weil dort W- bis NW-Stürme häufig sind. Wenn Bermuda in Länge passiert ist, so biege man nicht zu früh auf, um der unruhigen Gegend im Süden von 40° N-Br. nicht zu nahe zu kommen.
Februar	20° W-Lg und 35° N-Br.	32°	31°	30°	30°	31°	4250	Die Umgebung der Azoren vermeide man noch. Die Gegend im Westen davon ist jedoch nicht mehr ganz so sturmreich wie im Januar. Wenn Bermuda in Länge passiert ist, so biege man nicht zu früh auf; wenn man später aufbiegt, so hat man mehr Aussicht auf ruhiges Wetter und günstigen Strom.

Monat	Anzusteuern	30° W-Lg.	40° W-Lg.	50° W-Lg.	60° W-Lg.	70° W-Lg.	Entfernung Kanal–Sandy Hook	Bemerkungen
		ist zu schneiden in:						
		N-Br.	N-Br.	N-Br.	N-Br.	N-Br.	Sm	
März	20° W-Lg. und 39° N-Br.	34°	32°	30°	30°	31°	4050	Man wird auch oft schon zwischen Flores und Fayal oder Terceira und San Miguel hindurchgehen können, muß aber dann doch noch reichlich Süd anholen und besonders 50° und 60° W-Lg. gut südlich schneiden, weil in der Umgebung und östlich von Bermuda noch ziemlich unruhiges Wetter vorherrscht.
April	Azoren, zwisch. Flores u. Fayal hindurch	39°	35°	32°	31°	32°	3900	Die Umgebung von Bermuda ist noch unruhig, westlich davon und besonders an der Küste im Norden von Kap Hatteras herrscht aber schon ruhigeres Wetter vor.
Mai	Man kann schon annähernd den südlichen „vereinbarten" Dampferweg Nr. 43 einschlagen, doch wird man 40° W-Lg. besser in 41° bis 40° N-Br. überschreiten.							
Juni Juli*)	Man kann den südlichen vereinbarten Dampferweg Nr. 43 einschlagen. Die Entfernung beträgt dann nur 2949 Sm.							
Aug.*)	Im allgemeinen kann man noch den südlichen vereinbarten Dampferweg Nr. 43 einhalten. Je nach Umständen wird man sich auch besser südlich davon halten.							
Sept.*)	Man steuere Flores oder Corvo an, dampfe in 39° bis 35° N-Br. nach Westen, und biege von 65° W-Lg. an wieder auf. Entfernung, wenn man die Länge in 39° N-Br. abläuft, etwa 3200 Sm, wenn man sie in 35° N-Br. abläuft, etwa 3600 Sm.							
Okt.*)	Azoren, zwisch. Flores u. Fayal oder Terceira u. San Miguel hindurch	39°	35°	34°	33°	33°	3700	Nicht selten wird man jedoch gut östlich und südlich von den Azoren passieren. Der Weg wird dadurch aber um etwa 200 Sm länger. Andererseits darf man bei östlich holendem Winde und fallendem Barometer nicht zu südlich steuern, sondern man muß nach Westen abhalten und dort erst wieder südlicher steuern, wenn der Wind bei steigendem Barometer nördlich holt. Man muß an der Nordseite der von Oktober an häufig in der Gegend von Madeira befindlichen Minima bleiben.
		Die Orkangefahr ist im Oktober noch nicht ganz vorüber und beginnt schon auf 40° W-Lg.						
Nov.	Azoren	39°	35°	34°	33°	33°	3700	Wie Oktober.
Dez.	Sta Maria oder südlicher	34°	33°	31°	30°	30°	4200	Wie Januar.

November, Dezember, Januar und Februar sind am ungünstigsten. In diesen Monaten wird sich ein Schiff selbst bei den von vornherein

*) Orkanmonate.

zugegebenen großen Umwegen von zum Teil über 1300 Sm immer auf schlechtes Wetter und beträchtlich größeren Kohlenverbrauch, als zum Ablaufen der Entfernung unter gewöhnlichen Umständen nötig ist, gefaßt machen müssen.

Nothäfen: Horta auf Fayal und Ponta Delgada auf San Miguel. Näheres vergl. „Ann. d. Hydr. etc." 1901, S. 243, die Not- und Order-Häfen der Azoren.

Nr. 50. Vorbemerkungen zu Reisen von und nach der Westküste Frankreichs im Verkehr mit Nordamerika.

Zur Berechnung der Ozeanwege von oder nach der französischen Westküste ist der Punkt 46° 7′ N-Br. und 1° 35′ W-Lg. gewählt worden. Man peilt von da aus den Leuchtturm von Chassiron 136° (SO½S) etwa 8 Sm und befindet sich etwa 13 Sm von La Pallice, einem neuen Anlaufhafen etwa in der Mitte der französischen Westküste, vor dem im Schutze der Inseln Oléron und Ré eine sichere Reede ist. Vergl. das von der Deutschen Seewarte herausgegebene „Handbuch der französischen Westküste", 2. Auflage, (1900), Seite 278. Die Ozeanwege nach Häfen an der Westküste Frankreichs südlich oder nördlich von La Pallice sind im allgemeinen dieselben; man würde nur zwischen 5° oder 10° W-Lg. und der Küste wesentlich anders steuern müssen. Auf diesen Strecken muß man aber stets die Küstenkarten und Küstenhandbücher gebrauchen, um sicher zu fahren. — Die Entfernungen nach anderen Ansteuerungspunkten als nach 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. ergeben sich, wenn man vom Schnittpunkte in 5° oder 10° W-Lg. aus die Länge der Strecke bis 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. in der Richtung nach dem anderen Ansteuerungspunkte abträgt und die etwa noch fehlende Entfernung bis zu diesem zu der Entfernung, die bei dem betreffenden Dampferwege dieses Buches gegeben ist, zuzählt oder sie davon abzieht, wenn der neue Ansteuerungspunkt näher am Schnittpunkte von 5° oder 10° W-Lg. liegt.

Ansteuerung der Westküste Frankreichs vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161, sowie Handbuch der Westküste Frankreichs; die Karten sind ebendaselbst angegeben.

Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32.

Nr. 51. Von der Westküste Frankreichs nach dem St. Lorenz oder nach Halifax und zurück.

Der gewöhnliche Weg führt an Kap Race vorbei und dann auf den Dampferwegen Nr. 59 oder 13 weiter; doch wird in eisreichen Jahren und überhaupt in der eisreichen Zeit (Januar bis August) dieser Weg

so durch Eis erschwert sein, daß sich ein südlicherer im Sinne des südlichen Dampferweges nach New York (Nr. 43 und 44) empfiehlt. Andererseits kann man, wenn man nach dem St. Lorenz-Strom will, im August, September und Oktober, falls die Belle Isle-Straße eisfrei ist, den Weg durch diese hindurch nehmen. Die

Entfernung von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. (s. Weg Nr. 50) nach Kap Race beträgt auf dem größten Kreise 2089 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	30°	49° 12′	30° W
5	46 50	17 »	35	49 1	31 »
10	47 49	20 »	40	48 39	32 »
15	48 30	22 »	45	48 0	31 »
20	48 58	25 »	50	47 10	29 »
25	49 12	27 »	52° 55′	46 30	28 »

Der Weg nach dem St. Lorenz durch die Belle Isle-Straße ist etwa 60 Sm kürzer als der Weg bei Kap Race entlang. Der größte Kreis nach der Belle Isle-Straße schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	30°	52° 31′	32° W
5	47 20	17 »	35	52 47	34 »
10	48 55	20 »	40	52 50	36 »
15	50 12	23 »	45	52 43	37 »
20	51 12	26 »	50	52 30	37 »
25	51 54	29 »	55° 21′	51 50	35 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2098 Sm.

Ansteuerung von Kap Race vergl. Dampferweg Nr. 40, der französischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 50. Ansteuerung von Belle Isle u. s. w. vergl. Dampferweg Nr. 10 und 58.

Karten und Bücher vergl. bei den genannten Wegen.

Nr. 52. Von der Westküste Frankreichs nach nordamerikanischen Häfen und zurück.

Diese Wege sind nur bis zu den verereinbarten End- oder Anfangspunkten der größten Kreisbogen anders als die zwischen dem Englischen Kanal und nordamerikanischen Häfen. Es werden daher im folgenden nur die größten Kreise bis zu den gemeinsamen Schnittpunkten gegeben. Das Weitere findet man dann unter den entsprechenden Wegen von oder nach dem Englischen Kanal. Vergl. Dampferwege Nr. 40 bis 49 und für die französische Küste Dampferweg Nr. 50.

a) **Ausreise in der eisarmen Zeit** (August bis Januar).

Die Entfernung von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. bis nach 46° 0′ N-Br. in 49° 0′ W-Lg. beträgt 1944 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	30°	48° 27′	29° W
5	46 42	17 »	35	48 7	31 »
10	47 35	20 »	40	47 32	31 »
15	48 6	22 »	45	46 47	30 »
20	48 25	25 »	49	46 0	28 »
25	48 32	27 »			

Weiteres vergl. besonders Dampferweg Nr. 41 und 50.

b) **Rückreise in der eisarmen Zeit** (August bis Januar).

Ueber die Strecke von der amerikanischen Küste bis 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg. vergl. besonders Dampferweg Nr. 42. Die

Entfernung von 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg. nach 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. beträgt 1777 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	46° 30′	30° W	20°	48° 17′	25° W
40	47 17	31 »	15	47 59	22 »
35	47 51	30 »	10	47 29	20 »
30	48 12	29 »	5	40 39	17 »
25	48 20	27 »	1° 35′	46 7	16 »

Weiteres vergl. Dampferweg Nr. 42 und 50.

c) **Ausreise in der eisreichen Zeit** (Januar bis August).

Die **Entfernung** von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. nach 42° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. beträgt 1947 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	30°	45° 46′	27° W
5	46 22	17 »	35	45 0	28 »
10	46 49	19 »	40	43 58	28 »
15	46 50	22 »	45	42 35	26 »
20	46 45	24 »	47	42 0	25 »
25	46 22	26 »			

Weiteres vergl. besonders Dampferweg Nr. 43 und 50.

d) Rückreise in der eisreichen Zeit (Januar bis August).

Ueber die Strecke von der amerikanischen Küste bis 41° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. vergl. besonders den Weg Nr. 44. Die

Entfernung von 41° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. nach 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. beträgt 1971 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	20°	46° 17′	24° W
45	41 34	25 »	15	46 34	22 »
40	43 3	27 »	10	46 34	19 »
35	44 13	28 »	5	46 22	17 »
30	45 9	27 »	1° 35′	46 7	16 »
25	45 52	26 »			

Weiteres vergl. Dampferweg Nr. 44 und 50.

Nr. 53. Von Coruña oder Vigo nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Nördliche Wege für starke Dampfer.

Die kürzesten Wege

führen im größten Kreise von Coruña oder Vigo nach Kap Hatteras und von da auf den in Dampferweg Nr. 47 angegebenen Kursen an der Küste entlang nach dem Bestimmungshafen weiter. Auf diesen Wegen beträgt die

Entfernung nach Diamond Shoal-Feuerschiff von Vigo 3060 Sm, von Coruña 3063 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet von Vigo

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	45°	43° 30′	27° W
10	42 22	18 »	50	42 42	25 »
15	43 13	21 »	55	41 42	22 »
20	43 45	23 »	60	40 30	18 »
25	44 10	25 »	65	39 0	14 »
30	44 20	27 »	70	37 17	9 »
35	44 15	28 »	75° 16′	35 5	4 »
40	43 58	28 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3060 Sm.

Der größte Kreis schneidet von Coruña

W-Lg	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	45°	44° 11′	27° W
10	43 42	18 »	50	43 23	25 »
15	44 24	21 »	55	42 17	22 »
20	44 55	23 »	60	40 59	19 »
25	45 13	25 »	65	39 21	14 »
30	45 18	27 »	70	37 28	9 »
35	45 9	28 »	75° 16′	35 5	4 »
40	44 48	28 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3063 Sm.

Diese Wege führen aber durch das Gebiet, in dem während eines erheblichen Teiles des Jahres Eis der Schiffahrt gefährlich wird, und auch recht durch den Golfstrom; sie können daher in der eisreichen Zeit garnicht und in der eisarmen Zeit nur für die Rückreisen empfohlen werden. Zu empfehlen sind hier die folgenden Wege.

In der eisarmen Zeit.

Ausreisen.

Ausreisen. Man steuere auf den größten Kreisen nach 43° N-Br. in 60° W-Lg., einem Schnittpunkte der „vereinbarten Dampferwege" nach Nordamerika; von da auf diesen weiter nach Nantucket-Shoals-Feuerschiff und biege hier vom vereinbarten Dampferwege nach Süden ab. Die

Entfernungen nach Diamond-Shoal-Feuerschiff betragen auf diesem Wege von Vigo 3099 Sm, von Coruña 3096 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Vigo nach 43° N-Br. in 60° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	35°	45° 30′	29° W
10	42 29	18 »	40	45 27	29 »
15	43 32	21 »	45	45 10	28 »
20	44 23	23 »	50	44 42	27 »
25	44 58	25 »	55	43 58	24 »
30	45 22	27 »	60	43 0	21 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2222 Sm.

Der größte Kreis von Coruña nach 43° N-Br. in 60° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	35°	46° 11′	29° W
10	43 47	19 »	40	46 4	29 »
15	44 41	21 »	45	45 34	28 »
20	45 25	23 »	50	45 0	27 »
25	45 55	26 »	55	44 7	24 »
30	46 11	28 »	60	43 0	21 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2219 Sm.

Kurse. Man steuere dann

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	43° 0'	60° 0'	21° W	— — —
252° (WSW 3/8 W)	454	40 32	69 37	12 »	Nantucket Shoals-F-Sch. 12° (NzO) 5 Sm

und von da, wie in Dampferweg Nr. 47 angegeben ist, weiter.

Auf diesen Wegen, die etwa 35 Sm länger sind als die zuerst angegebenen kürzesten Wege, vermeidet man den Golfstrom so viel wie möglich, indem man an seinem Nordwest-Rande entlang dampft. Ist man sicher, diesen Rand erreicht und keinen Gegenstrom mehr zu haben, so kann man schon früher als bei dem Feuerschiff Nantucket Shoals südlich biegen, vergl. auch Dampferweg Nr. 47. Die

Rückreisen macht man in der eisarmen Zeit auf den zuerst angegebenen kürzesten Wegen, grade weil sie im Golfstrom entlang führen. **Rückreisen.**

In der eisreichen Zeit

läuft man auf Ausreisen im größten Kreise nach 42° N-Br. in 47° W-Lg., dem gemeinschaftlichen Schnittpunkte der „vereinbarten Dampferwege", und dann auf diesen nach dem Nantucket Shoals-Feuerschiffe weiter. Die **Ausreisen.**

Entfernungen nach Diamond Shoal-Feuerschiff betragen auf diesen Wegen von Vigo 3129 Sm, von Coruña 3134 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Vigo nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56'	42° 8'	18° W	30°	43° 38'	26° W
10	42 20	18 »	35	43 25	27 »
15	43 0	21 »	40	43 0	27 »
20	43 26	23 »	45	42 23	26 »
25	43 39	25 »	47	42 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1683 Sm.

Der größte Kreis von Coruña nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25'	43° 24'	18° W	30°	44° 15'	27° W
10	43 38	18 »	35	43 50	28 »
15	44 6	21 »	40	43 16	27 »
20	44 22	23 »	45	42 25	26 »
25	44 25	25 »	47	42 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1688 Sm.

Kurse und Distanzen von 42° N-Br. in 47° 0′ W-Lg. nach Diamond Shoal-Feuerschiff vergl. Dampferwege Nr. 43 und 47. Auf

Rückreisen. Rückreisen in der eisreichen Zeit läuft man im größten Kreise vom Diamond Shoal-Feuerschiffe nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. und von da nach dem Bestimmungshafen. Die

Entfernungen vom Feuerschiffe Diamond Shoal betragen auf diesem Wege nach Vigo 3070 Sm, nach Coruña 3074 Sm.

Schnittpunkte. Vom Feuerschiff Diamond Shoal bis 41° N-Br in 47° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 47, Rückreisen in der eisreichen Jahreszeit; von 41° N-Br. in 47° W-Lg. nach Vigo und Coruña vergl. Dampferweg Nr. 84.

Landmarken, Kurse und Lotungen, Wind, Wetter etc. vergl. Dampferweg Nr. 47, 160 und unter den dort angegebenen Nummern.

Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32.

Nr. 54. Von Coruña oder Vigo nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück. Südliche Wege für schwache Dampfer.

Die nördlichen, unter Nr. 53 beschriebenen Dampferwege liegen im Bereich der veränderlichen Westwinde; daher wird man die Rückreisen stets auf ihnen machen. Für westwärts bestimmte schwache Dampfer wird es sich aber immer, und selbst für ziemlich starke Dampfer kann es sich oft empfehlen, starke Westwinde möglichst zu vermeiden. In solchen Fällen mache man die Ausreisen im Sinne der südlichen Dampferwege nach Nordamerika, welche unter Nr. 48 und 49 beschrieben sind.

Die Enfernungen zwischen Vigo und Savannah stellen sich auf den verschiedenen Wegen folgendermaßen:

Nördliche Wege nach Dampferweg Nr. 53.

1)	Eisarme Zeit, Ausreise	3435 Sm	(Coruña −3 Sm)
2)	» » Rückreise	3396 »	(» +3 »)
3)	Eisreiche Zeit, Ausreise	3465 »	(» +5 »)
4)	» » Rückreise	3406 »	(» +4 »)

Südliche Wege nach Dampferweg Nr. 48 und 49 in abgerundeten Entfernungen auf Ausreisen

5)	Mai und September	3550 Sm
6)	Oktober und November	3600 »
7)	April	3650 »
8)	März	3750 »

9) Januar und Dezember .... 3800 Sm
10) Februar .... 3850 »

Um die Entfernungen nach Southport zu erhalten, subtrahiere von den unter 1) bis 4) genannten Zahlen 159 Sm, für Charleston 90 Sm.

Nr. 55. Von portugiesischen Häfen nach Nordamerika und zurück.

Diese Reisen sind denen von und nach Vigo oder der Straße von Gibraltar so ähnlich, daß sie nicht besonders besprochen zu werden brauchen. Reisen von oder nach Oporto wird man im Sinne der Dampferwege Nr. 53 und 54, Reisen von oder nach Lissabon im Sinne der Dampferwege Nr. 56 und 57 machen.

Nr. 56. Von der Straße von Gibraltar nach New York und zurück.

a) Der kürzeste Weg

führt von der Straße von Gibraltar nach Kap St. Vincent, von da im größten Kreise nach dem Nantucket Shoals-Feuerschiff und dann an der Küste nach Sandy Hook weiter. Die

Entfernung auf diesem Wege beträgt 3145 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
—	von	35° 54′	5° 53′	15° W	Kap Spartel 214° (SWzS) 7 Sm [6 Sm
292° (WNW)	163	36 55	9 0	17 »	Kap St. Vincent 31° (NNO3/4O) etwa

Schnittpunkte. Man schneidet dann im größten Kreise

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
9°	36° 55′	17° W	40°	42° 58′	27° W
10	37 18	17 »	45	43 3	26 »
15	38 51	19 »	50	43 0	25 »
20	40 12	22 »	55	42 43	23 »
25	41 11	24 »	60	42 13	20 »
30	42 0	25 »	65	41 28	16 »
35	42 33	27 »	69° 37′	40 32	12 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2789 Sm.

Vom letzten Schnittpunkte beim Nantucket Shoals-Feuerschiffe steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
267° (W1/4S)	163	40° 25′	75° 11′	9° W	Fire Island-F-Sch.
274° (W3/8N)	30	40 27	75 50	9 »	Sandy Hook-F-Sch.

Landmarken. Kap Spartel vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 652, Kap St. Vincent ebenda Nr. 587; vergl. auch „Segelhandbuch f. d. Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, Berlin 1904. An der amerikanischen Seite trifft man zuerst auf das Nantucket Shoals-Feuerschiff, vergl. „Leuchtfeuer aller Meere, Heft V, Tit. VI, Nr. 2108. Weiteres vergl. Dampferwege Nr. 40 und 41.

Dieser kürzeste Weg führt im Gebiet der veränderlichen Westwinde entlang und durch Gegenden, in denen im Winter westliche Stürme sehr häufig sind, er könnte von gewöhnlichen Dampfern daher nur im Sommer mit Vorteil genommen werden; da aber im Sommer bis Mitte August auf dem Wege auch Eis vorkommt, so kann der kürzeste Weg gewöhnlichen Dampfern nur für die kurze Sommerzeit nach Mitte August zu

Ausreisen. Ausreisen empfohlen werden. Ueber 8000 R.-T. brutto große Dampfer von mehr als 15 Sm stündlicher Geschwindigkeit werden den kürzesten Weg auf Ausreisen auch im Winter einschlagen können. Auf

Rückreisen. Rückreisen nach der Straße von Gibraltar kann man den kürzesten Weg jedoch von Mitte August bis Mitte Januar ohne Bedenken einschlagen. Die hierbei in Betracht kommende Ansteuerung von Kap St. Vincent und der Straße von Gibraltar vergl. bei Dampfergweg Nr. 160.

b) Reisen im Sinne der „vereinbarten Dampferwege“ werden von Mitte Januar bis Mitte August, wenn Treibeismassen die Schiffahrt bei der Neufundlandbank gefährden, empfohlen, und zwar für Rückreisen während dieser ganzen Zeit, für Ausreisen jedoch gewöhnlichen Dampfern nur etwa von Mai an. Sehr große und schnelle Dampfer (über 8000 R.-T. brutto und von über 15 Sm stündlicher Geschwindigkeit) würden im Sinne der „vereinbarten Wege“ auch von Januar bis Mai auf Ausreisen fahren können.

Ausreisen. Ausreisen. Man steuere von Kap St. Vincent im größten Kreise nach 42° N-Br. in 47° W-Lg., dem Endpunkte des größten Kreises für Ausreisen auf den „vereinbarten Dampferwegen“ und dann auf diesen Wegen weiter. Die

Entfernung auf diesem Wege beträgt 3151 Sm.

Kurse und Distanzen. Von Kap Spartel steuert man bis Kap St. Vincent rw. 292° (WNW) 163 Sm, vergl. oben S. 151.

Schnittpunkte. Der von da ausgehende größte Kreis nach 42° N-Br. in 47° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
9°	36° 55′	17° W	30°	41° 20′	25° W
10	37 18	17 »	35	41 45	26 »
15	38 38	19 »	40	42 0	26 »
20	39 46	21 »	45	42 2	25 »
25	40 42	23 »	47	42 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1772 Sm.

Kurse und Distanzen von da bis Sandy Hook vergl. Dampferweg Nr. 43. Ansteuerung, Lotungen, Nothäfen vergl. ebenda. Die Kreuzungspunkte mit den vereinbarten Dampferwegen nach dem Englischen Kanal liegen auf etwa 45° W-Lg.

Rückreisen. Man steuert auf dem Wege Nr. 44 bis 41° N-Br. in 47° W-Lg.; von da im größten Kreise nach Kap St. Vincent und dann 163 Sm rw. 112° (OSO) bis Kap Spartel weiter. Die Entfernung beträgt auf diesem Wege 3165 Sm. **Rückreisen.**

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	40° 13′	23° W
45	41 3	25 »	20	39 25	21 »
40	41 10	25 »	15	38 25	19 »
35	41 5	26 »	10	37 12	17 »
30	40 43	25 »	9	36 55	17 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1776 Sm.

Landmarken. Das erste auf diesem Wege in Sicht kommende Land ist Kap St. Vincent (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 587). Ueber Ansteuerung, Lotungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 160.

Achtung. In Jahren, in denen das Treibeis sehr weit südlich vordringt, hält man sich besser noch etwas südlicher als angegeben ist; vergl. z. B. Monatskarte Juni 1903.

c) Wege zwischen den Azoren hindurch

empfehlen sich für maschinenkräftige Dampfer zumal der festen Linien, die besonderen Wert auf Meldung während der Reise und auf die Möglichkeit gegenseitigen Beistandes bei Unfällen oder Maschinenschaden legen. Man läuft dann von der Straße von Gibraltar loxodromisch nach den Azoren, sichtet San Miguel oder Fayal, wobei man mit Vorteil südlich von San Miguel entlang geht, und läuft von da loxodromisch über 40° 10′ N-Br. in 70° 0′ W-Lg. nach Sandy Hook. Die Rückreise

wird auf demselben Wege zurückgelegt, nur läuft man nördlich von San Miguel entlang. Die Entfernung auf diesen

Ausreisen. Ausreisen von Kap Spartel bis Sandy Hook beträgt 3207 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 54′	5° 53	15° W	Kap Spartel-Lcht-Tm. 214° (SWzS) 7 Sm
277° (W⅝)N	928	37 40	25 5	23 »	San Miguel, SO-Ecke, 346° (NzW¼W) 6 Sm
nach Peilungen	25	37 37	25 37	23 »	an der Südküste von San Miguel
274° (W⅜N)	2077	40 10	70 0	12 »	—
276° (W½N)	177	40 26	73 53	9 »	Sandy Hook-F-Sch.

Landmarken etc. vergl. Dampferwege Nr. 76 und 110 für San Miguel, Nr. 44 für die amerikanische Seite.

Rückreisen Auf der Rückreise beträgt die Entfernung 3205 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	40°27′	73°50′	9° W	Sandy Hook-F-Sch. 9° (N¾O) 1 Sm
96° (O½S)	177	40 10	70 0	12 »	—
94° (O⅜S)	2100	38 0	25 0	23 »	nordöstlich von San Miguel
95° (O½S)	765	36 55	9 0	17 »	Kap San Vincent-Lcht-Tm 32° (NNO⅞O) 6 Sm
112° (OSO)	163	35 54	5 53	15 »	Kap Spartel-Lcht-Tm. 214° (SWzS) 7 Sm

Landmarken. Auf diesem Wege läuft man in etwa 29° W-Lg. in Sicht des Leuchtfeuers Capuchinos, Fayal, und in etwa 26° 10′ W-Lg. in Sicht des Leuchtfeuers Arnel-Spitze, San Miguel (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2957 und 2978), nach denen man sein Besteck berichtigen kann. Ansteuerung von Kap St. Vincent und der Straße von Gibraltar vergl. bei Dampferweg Nr. 160. Nothäfen sind Horta und Ponta Delgada; vergl. mit Dampferweg Nr. 76.

d) Ausreisen auf südlichen Wegen.

In den Wintermonaten werden westwärts bestimmte, gewöhnliche Frachtdampfer auf Wegen, die noch südlicher als die bei den Azoren vorbeiführenden Wege liegen, wahrscheinlich bessere Resultate erzielen. Da aber Bauart, Größe und Geschwindigkeit der Schiffe sehr verschieden sind, sollte der Reiseweg den jeweiligen Umständen angepaßt werden; vergl. Dampferweg Nr. 49 „Südliche Dampferwege nach New York.“ Die dort gegebenen Schnittpunkte geben die niedrigsten Breiten an,

bis zu denen ein Dampfer gehen sollte. In Ergänzung zu jenen Angaben sei hier noch angeführt:

Läuft man die Länge in 35° N-Br. ab, so beträgt die Entfernung 3529 Sm. Man steuert, und zwar etwa in der zweiten Hälfte September, im Oktober, in der ersten Hälfte November und im April, nach 35° N-Br. in 10° W-Lg., läuft auf 35° N-Br. bis 70° W-Lg. und biegt hier nach Sandy Hook auf.

Läuft man die Länge in 30° N-Br. ab, so beträgt die Entfernung 3957 Sm; gerechnet ist dabei, daß man von der Straße von Gibraltar nach 30° N-Br. in 30° W-Lg. steuert, auf 30° N-Br. entlang nach 69° W-Lg. und von hier nach Sandy Hook geht. Zu einem so südlichen Wege wird man sich allerdings wohl nur ausnahmsweise veranlaßt sehen; immerhin sollte man aber den Schnittpunkt von 50° oder 55° W-Lg. in den Monaten Dezember bis März nicht zu nördlich nehmen, weil dann Stürme in der Umgebung der Bermuda-Inseln besonders häufig auftreten. —

Zusammenfassung.

Für gewöhnliche, nicht an einen bestimmten Weg gebundene, nicht sehr kräftige Frachtdampfer ergeben sich somit folgende empfehlenswerte Wege.

Ausreisen. 1) Reiseantritt von Mai bis Mitte August. Weg über 42° N-Br. in 47° W-Lg. Entfernung 3151 Sm. **Ausreisen.**

2) Reiseantritt von Mitte August bis Mitte September. Fahrt auf dem kürzesten Wege. Entfernung 3145 Sm.

3) Reiseantritt von Mitte September bis Mitte November und im April. Weg zwischen 40° und 35° N-Br. Entfernung bis zu 3529 Sm.

4) Reiseantritt von Mitte November bis März. Weg zwischen 35° und 30° N-Br. Entfernung bis zu 3957 Sm.

Rückreisen. 5) Reiseantritt vom 24. August bis 14. Januar. Fahrt auf dem kürzesten Wege. Entfernung 3145 Sm. **Rückreisen**

6) Reiseantritt vom 15. Januar bis 23. August. Weg über 41° N-Br. in 47° W-Lg. Entfernung 3165 Sm.

7) Wege zwischen den Azoren durch, sowohl für Ausreisen als auch für Rückreisen. Entfernung 3205 Sm.

Karten und Bücher. Ueber die Ozeanreisen vergl. Segelhandbuch und Atlas des Atlantischen Ozeans, sowie die Monatskarten des Nordatlantischen Ozeans, beides herausgegeben von der Deutschen Seewarte. — Ueber Küsten und Häfen vergl. Brit. Adm-Krt. Nr. 92 Cape St. Vincent to Strait of Gibraltar; Deutsches Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals. Brit. Adm-Krt.

Nr. 1950 Azores or Western Islands; Brit. Adm-Krt. Nr. 360 Bermuda Islands. Amerikan. Handbuch United States Coast Pilot, Atlantic coast, Part III: From Cape Ann to Point Judith; Part IV: From Point Judith to New York. Brit. Adm-Krt. Nr. 2670 Halifax to the Delaware. Vergl. endlich Ann. d. Hydr. etc. 1901, Die Not- und Orderhäfen der Azoren, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

Nr. 57. Von der Straße von Gibraltar nach nordamerikanischen Häfen im Süden von Kap Hatteras und zurück.

Der kürzeste Weg

führt von der Straße von Gibraltar loxodromisch nach Kap St. Vincent, von da im größten Kreise nach Kap Hatteras und dann wieder loxodromisch nach dem jeweiligen Bestimmungshafen. Dieser Weg liegt aber vorwiegend im Gebiet der veränderlichen Westwinde und von etwa 41° N-Br. in 40° W-Lg. an auch noch im Bereiche des nordöstlich setzenden Golfstromes; er wird daher für Ausreisen nicht allgemein empfohlen. Wohl aber ist dieser kürzeste Weg für die Rückreisen zu jeder Jahreszeit empfehlenswert, nur sollte man die Rückreisen in der eisreichen Jahreszeit über den naheliegenden Schnittpunkt der „vereinbarten Wege", nämlich über 41° N-Br. in 47° W-Lg. machen, weil man dann ohne Umweg im Falle eines Maschinenschadens oder sonstigen Schadens größere Wahrscheinlichkeit hat, bald Hülfe zu bekommen. Die

Entfernung auf dem kürzesten Wege zwischen Savannah und Kap Spartel beträgt 3650 Sm.

Kurse und Distanzen von Kap Spartel nach Kap St. Vincent vergl. Dampferweg Nr. 56, von Diamond Shoal bis Savannah vergl. Dampferweg Nr. 47 unter „Kurse an der Küste".

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Kap St. Vincent nach Diamond Shoal schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
9°	36° 55′	17° W	45°	40° 50′	24° W
10	37 12	17 »	50	40 28	23 »
15	38 24	19 »	55	39 50	20 »
20	39 28	21 »	60	39 2	17 »
25	40 9	23 »	65	38 3	13 »
30	40 40	25 »	70	36 42	9 »
35	40 54	26 »	75° 16′	35 5	4 »
40	41 0	25 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3152 Sm.

Die Seewarte empfiehlt

für Ausreisen in den Sommermonaten, Mai bis September, den folgenden Weg. Man steuere von Kap Spartel im größten Kreise nach der Südseite von Bermuda, laufe von hier rechtweisend West und biege, sofern man nach einem nördlicheren Hafen als Savannah bestimmt ist, im Golfstrom dahin ab. Die **Ausreisen im Sommer.**

Entfernung von Kap Spartel nach Savannah beträgt auf diesem Wege 3709 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Kap Spartel nach Bermuda schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	15° W	40°	37° 23′	23° W
10	36 40	17 »	45	36 47	21 »
15	37 19	19 »	50	35 56	19 »
20	37 44	21 »	55	34 49	16 »
25	37 59	22 »	60	33 32	12 »
30	38 0	23 »	64° 49′	32 0	9 »
35	37 45	24 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2898 Sm.

Vom Endpunkte des größten Kreises bei Bermuda steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	32° 0′	64° 49′	9° W	Gibbs Hill 9° (N3/4O) 15 Sm
270° (W)	811	32 0	80 45	0 »	vor der Barre des Savannah-Flusses

Beim Ablaufen der Länge auf 32° N-Br. hat man die folgenden Beträge für Mißweisung in Rechnung zu ziehen: unter 65° W-Lg. 9° W, unter 70° W-Lg. 6° W, unter 75° W-Lg. 3° W und unter 80° W-Lg. 0° W.

Landmarken. Auf diesem Wege passiert man etwa 15 Sm südlich von Kap St. Vincent (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. IV, Nr. 587) und läuft dann weiterhin in Sicht von Arnel-Huk an der Ostseite von San Miguel (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ ebenda, Nr. 2978). Der angegebene Weg führt an der Nordseite dieser Insel vorbei und nähert sich ihr bei Bretanha-Huk auf etwa 5 Sm, was bei unsichtigem Wetter natürlich berücksichtigt werden muß; bei nördlichen oder nordwestlichen Stürmen würde es sich deshalb auch empfehlen, in Lee von San Miguel, d. h. südlich davon, entlang zu gehen. Bei klarem Wetter wird auch die mittlere Gruppe der Azoren, Terceira, San Jorge, Pico und Fayal, in Sicht kommen. Vergl. Dampferwege Nr. 56 und Nr. 110. — Weiterhin führt der Weg in Sicht der Bermuda-Inseln. Diese er-

heben sich bis zu 79 m Höhe und sind von Osten her leicht anzusteuern. Bei Nacht kommt auf diesem Wege zuerst das 20 Sm weit sichtbare Leuchtfeuer auf Mounts Hill (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 2941) und, ehe dies verschwindet, noch das z. Zt. 18 Sm weit sichtbare Feuer auf Gibbs Hill (vergl. ebenda Nr. 2939) in Sicht, so daß man Kreuzpeilungen nehmen kann. Südsüdwestlich von Gibbs Hill und recht im Wege liegen die Challenger- und die Argus-Bank; auf der nördlichen ist nicht unter 44 m Wasser, aut der südlichen, der Argus-Bank, ist aber eine Stelle mit nur 14.6 m Wasser über Korallen angegeben. Man sollte, wenigstens bei schlechtem Wetter, diese Stelle vermeiden und nördlich oder südlich davon gehen. Bei unsichtigem Wetter, wenn man vom Anstenern der Bermuda-Inseln keinen Vorteil durch Kontrolle der Chronometer zu erwarten hat, kann man leicht der ganzen Inselgruppe, deren größter Durchmesser noch nicht 20 Sm beträgt, aus dem Wege steuern. — Die Küste von Süd-Karolina und Georgia läßt sich bei gehöriger Vorsicht sicher anloten, und die Ansteuerung pflegt, obwohl die Feuerkreise hier nicht überall über einander greifen, keine Schwierigkeiten zu machen, da Nebel und dickes Wetter hier beträchtlich seltener sind als nördlich von Kap Hatteras oder gar nördlich von Kap Henry.

Der obige Weg führt noch so sehr im Gebiet der veränderlichen Westwinde entlang (vergl. hierzu Dampferwege Nr. 76 und 70), daß man ihn zwar im Sommer ohne Schwierigkeiten innehalten kann, in den Wintermonaten aber, wenn vor der Straße von Gibraltar und bei den Azoren schwere westliche Stürme nicht selten sind, nicht einschlagen sollte, wenigstens nicht mit gewöhnlichen Frachtdampfern.

Die Seewarte empfiehlt

Ausreisen im Winter. daher für die Ausreisen im Winter, d. h. von Oktober bis April (beide Monate eingeschlossen) einen Umweg nach Süden zu machen. Man steuere loxodromisch nach der Südseite von Bermuda und von hier, wie für den Sommer (Mai bis September) angegeben ist, weiter. Die

Entfernung von Kap Spartel bis vor die Savannah-Barre beträgt auf diesem Wege 3753 Sm, also nur 44 Sm mehr als auf dem Sommerweg.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 54′	5° 53′	15° W	Kap Spartel 214° (SWzS) 7 Sm
265° (W ½ S)	2942	32 0	64 49	9 »	Gibbs Hill 9° (N ¾ O) 15 Sm
270° (W)	811	32 0	80 45	0 »	vor der Savannah-Barre.

Mißweisung. Auf den Schnittpunkten zwischen Gibraltar und Bermuda beträgt die Mißweisung

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	16° W	40°	33° 42′	21° W
10	35 40	17 »	45	33 22	19 »
15	35 20	18 »	50	33 0	17 »
20	35 0	20 »	55	32 42	15 »
25	34 41	21 »	60	32 22	12 »
30	34 20	22 »	64° 49′	32 0	9 »
35	34 0	22 »			

Die Länge dieser Strecke beträgt 2942 Sm, der rw. Kurs ist 265° (W ½ S).

Abweichungen vom Weg. Von dem soeben angegebenen Wege sollte man abweichen: 1) nach Norden, wenn fallendes Barometer und zunehmender östlicher oder südöstlicher Wind erkennen lassen, daß vor dem Schiffe eine Depression liegt. Man sollte diese durch nördlicheren Kurs an B-B. bringen und sie an ihrer Nordseite umfahren, weil man dann die günstigen Verhältnisse länger behält und den Weg obendrein abkürzt. Diese Wetterlage ist in der Nähe der Azoren von Oktober bis Dezember nicht selten. 2) nach Süden, wenn man 50° W-Lg. im Januar, Februar oder März passierte. Es wird dann, wenigstens für minder kräftige Dampfer, vorteilhaft sein, sich zwischen 50° und 70° W-Lg. auf 31° N-Br. oder noch etwas südlicher zu halten. Der Weg wird dann allerdings etwa 50 Sm länger, doch kann man auf ruhigeres Wetter rechnen. 3) nach Norden oder Süden, wenn man auf einem nördlicheren oder südlicheren Kurse in einer gegebenen Zeit mehr West gut machen kann als auf dem Kurse 265° (W ½ S).

Wind und Wetter beeinträchtigen die Fahrt nach Westen im allgemeinen auf dem südlichen Wege sehr wenig. Nützt man, wie vorhin angegeben ist, die Wetterlage aus und hält man sich auf der westlichen, unruhigeren Hälfte des Ozeans recht südlich, so darf man auf häufiges Vorkommen von Ostwinden und auf ziemlich ruhiges Wetter rechnen. Eine besondere, seltene, aber immerhin zu fürchtende Ausnahme hiervon machen die westindischen Orkane, die vom Juli bis Oktober vorkommen (vergl. Allgem. Teil, Orkane, S. 27.)

Sturmsignale vergl. Tafel IV, S. 32.

Not- und Anlaufhäfen. Es kommen in Betracht Ponta Delgada und Horta (vergl. Dampferweg Nr. 76) und Bermuda. Die Einfahrtsrinne durch das Riff von Bermuda hat 9.1 m Tiefe bei Niedrigwasser.

Ein eisernes Schwimmdock von 70 m Länge mit 7.9 m Wasser auf den Schwellen ist vorhanden, desgleichen eine Kessel- und Maschinen-Reparaturwerkstelle, Kohlenniederlage u. s. w. Alle Einrichtungen sind Eigentum der englischen Marine. Vergl. auch West India Pilot, Vol. II.

Rückreisen. Die Rückreisen macht man zu jeder Zeit auf dem oben S. 156 gegebenen kürzesten Wege oder auf den damit fast genau zusammenfallenden größten Kreisen von Kap Hatteras nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. — vergl. Dampfweg Nr. 47, Rückreise — und von da auf dem größten Kreise nach Kap St. Vincent, vergl. Dampferweg Nr. 56, Rückreise.

Landmarken bis Karten und Bücher vergl. Dampferwege Nr. 47 und 56.

Entfernungen zwischen der Straße von Gibraltar und Savannah auf den verschiedenen Wegen.

Kürzester Weg		3650 Sm
Ausreisen:	Mai bis September	3709 »
»	Oktober bis April	3753 »
»	Dezember, Januar, Februar	3800 »
Rückreisen zu jeder Jahreszeit		3650 »

IV. Abschnitt.

Dampferwege im Golf von St. Lorenz und an der Küste von Nordamerika.

Nr. 58. Von Belle Isle nach dem St. Lorenz und zurück.

Beim Durchfahren der Belle Isle-Straße halte man sich im allgemeinen an der Nordseite und steuere dann von Amour-Huk nach dem Südende von Anticosti, wobei man Heath-Huk in gehörigem Abstande passieren muß. Auf dem Wege hierher sind bei unsichtigem Wetter gute Reihenlotungen von besonderer Wichtigkeit; auch beachte man, daß die Mißweisung bei Belle Isle 35° West, bei Heath-Huk nur noch 27° West ist. Die Abnahme der westlichen Mißweisung zieht auf dieser Strecke ein Schiff, das seinen Kurs nicht entsprechend der Aenderung der Mißweisung ändert, allmählich nach rechts, also nördlich; auf umgekehrten Kursen, wo die Mißweisung zunimmt, wird ein Schiff allmählich nach links, also auch nördlich, gezogen.

Entfernungen

von Belle Isle	nach der Lotsenstation	Fathers-Huk . . .	585 Sm
» Fathers-Huk	» » »	Quebec	156 »
» Quebec	» » »	Montreal	139 »

Die Kurse müssen den Karten entnommen und den Umständen angepaßt werden. Die Entfernungen sind auf dem gewöhnlichen Dampferwege, in sicheren Abständen um die vorspringenden Punkte herum, gerechnet.

Ansteuerung des St. Lorenz-Stromes. Von der Südseite Anticostis halte man nach Fame-Huk oder Kap Magdalene hinüber und fahre am Südufer der Lorenzmündung in gehörigem Abstande entlang, bis man in der Nähe von Father-Huk einen Lotsen erhält. Die Durchfahrt an der Nordseite von Anticosti zu nehmen ist wegen der unsichern Strömungen im allgemeinen nicht ratsam; der Weg ist allerdings etwa 12 Sm kürzer.

Des Eises wegen ist die Schiffahrt auf dem St. Lorenz im allgemeinen nach dem 15. November und vor dem 25. April unsicher, und selbst nach dem 25. April haben Dampfer oft noch Schwierigkeit, durch das sehr dicke Scholleneis hindurch zu fahren. Eissignalstationen vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. IV. — Nebel kann während der Zeit, in der die Schiffahrt offen ist, jederzeit eintreten; er hält oft mehrere Tage an und ist zur Zeit der Eisschmelze, im Mai und im Juni, am häufigsten. Im Oktober und im November setzt mit östlichen Stürmen anstatt Nebel und Regen häufig dichter Schneefall ein.

Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 10 und 59.

Nr. 59. Von Kap Race nach dem St. Lorenz und zurück.

Dampfer, die im April, Mai oder Juni, wenn die Belle Isle-Straße noch durch Eis geschlossen ist, nach dem St. Lorenz wollen, oder im November so spät von dort wegkommen, daß die Belle Isle-Straße schon wieder vereist sein kann, müssen den Weg durch die Cabot-Straße bei Kap Race entlang nehmen. Die

Entfernung von Kap Race nach der Lotsenstation Fathers-Huk beträgt 685 Sm; von da bis Montreal vergl. Dampferweg Nr. 58. Die

Kurse und die eingehende Beschreibung dieses Dampferweges müssen den Karten und Küstenhandbüchern entnommen werden; hier können nur einige allgemeine Angaben Platz finden. Von Kap Race steuere man südlich von der Lamb-Klippe entlang in Sicht von Galantry Head (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 851), beachte aber hierbei, daß die Strömungen im allgemeinen nach dem Lande zu setzen, ganz besonders an der Ostseite der großen Buchten. Die Gezeitenströme werden durch den Wind stark beeinflußt, der Flutstrom setzt stark, bis 2 Sm stündlich, nach Nordwesten, der Ebbstrom schwach, oft kaum merkbar, nach Südosten. — Bei Nebel und dickem Wetter muß man sich in sicherem Abstande von Galantry Head über die St. Pierre-Bank hinwegloten, hat auch durch Anloten der Burgev-Bank, sowie der von Basque-Huk auslaufenden Bank Gelegenheit, sein Besteck zu berichtigen. —

Eissignale. Bei Tage und gutem Wetter kann man unter gehöriger Vorsicht so nahe an Galantry Head hinangehen, daß man durch Signale Aufschluß über die Eis- und Witterungsverhältnisse im Golf von St. Lorenz erhält. Ist dazu keine Gelegenheit, so wird man natürlich etwas weiter ab bleiben; man kann dann Kap Ray (vergl. „Leucht-

feuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 899), oder St. Paul (ebenda Nr. 913) ansteuern und sich dort über Eisverhältnisse Auskunft signalisieren lassen.

Weiter steuere man dann an der Nordostseite von Bird Island vorbei und etwa auf der 180 m-Grenze entlang nach Kap Gaspé. Von hier aus folgt man dem Südufer der St. Lorenz - Mündung in mäßigem, aber sicherem Abstande bis Father-Huk, wo man Lotsen findet.

Eis, Nebel etc. vergl. Dampferweg Nr. 58. Die

Tiefenangaben der Karten an der Südküste von Neufundland, bei Sable Island etc. zeigten Anfang 1903 mehrere Ungenauigkeiten; es muß daher besonders betont werden, daß man nur ganz neue Karten benutzen sollte. Vergl. Ann. d. Hydr. etc. 1903, Seite 176.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 232a New Foundland, Southern Portion; Nr. 2516 Gulf of St. Lawrence and the River to Quebec. New Foundland and Labrador Pilot; St. Lawrence Pilot, herausgegeben vom Hydrographischen Amte in London. Ann. d. Hydr. etc. 1901, S. 124, die Strömungen im Golf von St. Lorenz.

Entfernungen zwischen der Deutschen Bucht und Father-Huk

durch die	durch den Pentland Firth	durch den Englischen Kanal
Belle Isle-Straße ..	2823 Sm	3026 Sm
Cabot-Straße, bei Kap Race vorbei	3041 »	3144 »

Nr. 60. Von New York, Philadelphia oder Baltimore nach Kap Hatteras und zurück.

Diese Reisen werden an der Küste entlang innerhalb der 60 m-Tiefenlinie und teilweise ziemlich nahe an Untiefen entlang gemacht; sie erfordern ganz besondere Aufmerksamkeit, weil man sich dabei nicht sehr auf Kurse und Distanzen verlassen kann, indem die Strömungen unter dem Einfluße von Wind, Wetter und Gezeit sehr verschieden setzen. Man sollte jede Gelegenheit zur Berichtigung des Bestecks sorgfältig benutzen und vor allem das Lot nie außer Acht lassen. Die

Entfernungen betragen von der New York-Bucht, Scotland-F-Sch. nach Diamond Shoal-F-Sch. 327 Sm, von der Delaware-Mündung, Overfalls-F-Sch. nach Diamond Shoal-F-Sch. 225 Sm, von der Chesapeake-Bucht, Kap Henry nach Diamond Shoal-F-Sch. 117 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
		Von Sandy Hook nach Kap Hatteras			
	von	40° 26′	73° 53′	9° W	Feuerschiff Scotland
185° (S½W)	40	39 46	73 58	8 »	Barnegat-Lcht-F. 278° (W¾N) 7 bis [8 Sm*)
192° (SzW⅛W)	287	35 6	75 14	4 »	Diamond Shoal-F-Sch. 274° (W⅜N), 1 bis 2 Sm.
		Von der Delaware-Mündung nach Kap Hatteras			
	von	38° 47′	75° 1′	7° W	beim Feuerschiffe Overfalls
155° (SSO¼O)	23	38 27	74 49	7 »	Fenwick-F-Sch. 275° (W½N) 1 Sm
186° (S½W)	202	35 6	75 14	4 »	beim Diamond Shoal-F-Sch.
		Von Kap Henry nach Kap Hatteras			
	von	36° 56′	75° 55′	5° W	Kap Henry-Lcht-F. 261° (W¾S) 4 Sm
156° (SSO⅛O)	80	35 43	75 14	5 »	auf 30 m oder mehr Wasser
180° (S)	37	35 6	75 14	4 »	beim Diamond Shoal-F-Sch.

Landmarken, Ansteuerung etc. vergl. die Küstenhandbücher; **Leuchtfeuer** vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 2332 bis 2658; **Strömungen** vergl. Dampferwege Nr. 41 und 47; **Wind und Wetter** vergl. Dampferweg Nr. 94.

Bücher und Karten. Brit. Adm-Handbuch: Sailing Directions for the East Coast of the United States. Amer. Adm-Handbuch: United States Coast Pilot, Atlantic Coast, Parts V und VII: From New York to Entrance to Key West. Brit. Adm-Krt. Nr. 2491 Approaches to New York; Nr. 2480 Nantucket Island to Great Egg Harbour; Nr. 266 Great Egg Harbour to Albemarle Sound; Nr. 267 Albemarle Sound to Cape Fear.

*) Man darf hier keinesfalls in weniger als 20 m Wassertiefe kommen.

V. Abschnitt.

Dampferwege von Europa nach Westindien und zurück.

Nr. 61. Vom Norden Schottlands nach der Floridastraße.

Wenn man von der nördlichen Nordsee, der Ostsee oder von Norwegen nach der Floridastraße will, so muß man sich zunächst entscheiden, ob man die längeren Wege durch den Englischen Kanal oder die kürzeren nord um Schottland einschlagen will. Große und starke Dampfer von über 8000 R-T. brutto Raumgehalt und von mehr als 15 Sm stündlicher Geschwindigkeit können den Weg nord um Schottland zu jeder Jahreszeit nehmen; schwachen oder selbst mittelstarken Dampfern kann der nördliche Weg aber nur im Sommer, etwa von Mai bis September, empfohlen werden. Im Winter, von Oktober bis April, sollten schwache und auch mittelstarke Dampfer den Weg nord um Schottland nur dann einschlagen, wenn die Wetterlage günstig dazu ist, z. B. wenn man bei ruhigem Wetter und hohem Barometerstande Aussicht hat, schnell nach Westen zu gelangen, oder wenn man auf westlichen Kursen in der nördlichen Nordsee fallendes Barometer mit südöstlichen Winden hat, woraus auf eine über den britischen Inseln lagernde Depression zu schließen ist, um deren Nordseite man herum steuern sollte. Unter solchen Umständen können auf den Wegen nord um Schottland schnelle Reisen gemacht werden; man muß sich aber darauf gefaßt machen, daß man, selbst wenn es gelingt, schnell nach Westen zu kommen, doch noch sehr viel stürmisches Wetter haben wird und doch noch zu einem Umwege nach Süden gezwungen werden kann. Jedenfalls ist auf Winterreisen nord um Schottland ganz besondere Aufmerksamkeit auf den Gang des Wetters und sofortige Ausnutzung jeder sich bietenden Gelegenheit angezeigt. Bemerkt mag noch werden, daß schwache Dampfer, die von der nördlichen Nordsee aus bei südlichen Stürmen den Weg nord um Schottland nehmen, aber zu früh in harte westliche Winde geraten, den Weg durch die Minch, im Schutze der Hebriden, und nötigenfalls auch durch die Irische See nehmen können.

Der kürzeste Weg

vom Norden Schottlands nach der Floridastraße führt bei Kap Race entlang; er kann aber nicht gerade empfohlen werden, weil Nebel und

Eis auf der Neufundlandbank während der Monate Januar bis August die Schiffahrt beeinträchtigen und weil die zweite Hälfte des Weges von Kap Race nach der Floridastraße gegen ungünstige Strömungen zurückzulegen sein würde. Will man diesen Weg aber aus besonderen Gründen doch einschlagen, so steuere man auf dem Wege Nr. 12 nach Kap Race und von da auf dem Wege Nr. 94 nach Abaco und durch den Providence-Kanal. Den Weg Nr. 95 auf der Reise von Kap Race direkt nach der Floridastraße einzuschlagen, erscheint wegen der starken nordöstlichen Strömungen nicht ratsam. Tut man es gleichwohl, so hüte man sich bei Annäherung an das Matanilla-Riff vor diesem; es ist selbst bei klarem Wetter nicht immer an der Verfärbung des Wassers zu erkennen und an der Nordwestseite davon setzt der Strom oft südöstlich. Man muß daher bei Zeiten durch den Strom quer vor der Floridastraße vorüber steuern und die Festlandküste schon nördlich von Jupiter anloten. Vergl. auch Dampferweg Nr. 96 und 97.

Von der zweiten Hälfte August an und im September, wenn die Umgebung der Neufundlandbank als eisarm angesehen werden darf, kann man mit Vorteil auf dem Wege Nr. 16 nach 46° 0′ N-Br. in 49° 0′ W-Lg. und von hier aus auf dem Wege Nr. 63 nach dem Providence-Kanal steuern. Später im Jahre, wenn zwar noch keine Eisgefahr vorhanden ist, aber das Wetter am Ostrande des Golfstromes äußerst unruhig wird, werden nur noch besonders schnelle und kräftige Dampfer auf diesem Wege Vorteil haben.

In der eisreichen Zeit,

von Mitte Januar bis Mitte August, sollte man den Weg über die Neufundlandbank nicht wählen. Schnelle, kräftige Dampfer, denen das stürmische Wetter in dem Meeresteile nördlich von Bermuda wenig Abbruch tut, können dann auf dem Wege Nr. 18 nach 42° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. und von hier auf dem Wege Nr. 65 nach dem Providence-Kanal laufen. Dabei ist jedoch zu beachten, daß dieser Weg in manchen Jahren nicht ganz eisfrei ist; in solchen besonders eisreichen Jahren tun auch schnelle Dampfer besser, die folgenden, allgemein empfehlenswerten Wege einzuschlagen, wobei ihnen unbenommen bleiben würde, in besonderen Fällen schon von 40° N-Br. an nach Abaco abzubiegen. Die Entfernung würde dadurch etwa 50 Sm abgekürzt.

Andere Wege.

Wenn man, ohne einen zu großen Umweg zu machen, möglichst schnell aus dem Gebiet der starken Westwinde herauskommen und jegliche Eisgefahr vermeiden will, so steuere man auf den in Dampfer-

weg Nr. 67 gegebenen größten Kreisen nach Süden, und zwar, wenn man von der Insel Fair kommt, gewöhnlich an der Westseite der Rockall-Bank, wenn man durch den Pentland Firth kommt, gewöhnlich an der Ostseite der Rockall-Bank. Ist man auf den in Dampferweg Nr. 67 gegebenen größten Kreisen durch das Gebiet der starken Westwinde hindurch und in ruhiges Wetter gekommen, so biegt man direkt auf Abaco zu. Dies wird man im Sommer, von Mai bis September, auf etwa 35° N-Br., und im Winter, von Oktober bis April, auf etwa 30° N-Br. tun können. Die

Entfernungen von der Insel Fair nach Abaco betragen:

a) wenn man über 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. an der Westseite der Rockall-Bank nach Süden steuert und
   1) auf 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. nach Abaco zu biegt (Mai bis September) 3845 Sm,
   2) erst auf 30° N-Br. in 55° 40′ W-Lg. abbiegt (Oktober bis April) 3944 Sm.

b) wenn man an Butt of Lewis vorüber, dann östlich von der Rockall-Bank nach Süden steuert und
   3) auf 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. nach Abaco zu biegt (Mai bis September) 3853 Sm,
   4) erst auf 30° N-Br. in 55° 40′ W-Lg. abbiegt (Oktober bis April) 3949 Sm. Die

Entfernungen vom Pentland Firth nach Abaco betragen:

c) wenn man vom Butt of Lewis an südlich biegt, an der Ostseite der Rockall-Bank südlich steuert und
   5) in 35° N-Br. und 51° 30′ W-Lg. nach Abaco zu biegt (Mai bis September) 3807 Sm,
   6) in 30° N-Br. und 55° 40′ W-Lg. nach Abaco abbiegt (Oktober bis April) 3903 Sm.

d) wenn man von Butt of Lewis über 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. an der Westseite der Rockall-Bank nach Süden steuert und
   7) von 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. nach Abaco biegt (Mai bis Sept.) 3813 Sm,
   8) erst in 30° N-Br. und 55° 40′ W-Lg. nach Abaco abbiegt (Oktober bis April) 3912 Sm.

Kurse und Distanzen sowie Schnittpunkte bis nach 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. oder 30° N-Br. in 55° 40′ W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 67. Die

Längen der größten Kreisbogen betragen von 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. nach 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. 2031 Sm, nach 30° N-Br.

in 55° 40′ W-Lg. 2401 Sm; von Butt of Lewis nach 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. 2268 Sm, und nach 30° N-Br. in 55° 40′ W-Lg. 2635 Sm. — Auf dem weiteren Wege nach Abaco schneidet man von Mai bis Sept.:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
51° 30′	35° 0′	18° W	70°	29° 0′	4° W
55	34 5	15 »	75	26 42	1 »
60	32 38	12 »	77° 11′	25 46	0 »
65	30 58	8 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1435 Sm.

Von Oktober bis April schneidet man auf dem Weg nach Abaco:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
55° 40′	30° 0′	12° W	70°	27° 34′	3° W
60	29 28	10 »	75	26 20	1 »
65	28 32	6 »	77° 11′	25 46	0 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1164 Sm.

Entfernungen auf den verschiedenen Dampferwegen zwischen dem Norden Schottlands und Abaco	von der Insel Fair	vom Pentland Firth
1) Kürzester Weg bei Kap Race entlang	3638 Sm	3606 Sm
2) Weg in der eisarmen Zeit für schnelle Dampfer über 46° 0′ N-Br. in 49° 0′ W-Lg.	3653 »	3621 »
3) Weg in der eisreichen Zeit für schnelle Dampfer über 42° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg.	3730 »	3698 »
4) Empfehlenswerter Weg für gewöhnliche Dampfer		
a) Mai bis September	3845 »	3807 »
b) Oktober bis Mai	3944 »	3903 »

Die Entscheidung der Frage, ob man bei der Insel Fair entlang oder durch den Pentland Firth gehen soll, sollte mit Berücksichtigung des Entfernungsunterschiedes nach dem gerade herrschenden oder zu erwartenden Wetter und dem Stande der Tide getroffen werden. Von oder nach Skagen oder Norwegen sind die Entfernungsunterschiede so klein, daß man wohl immer den Weg bei der Insel Fair entlang vorziehen wird; von oder nach britischen Nordseehäfen oder der Deutschen Bucht sind die Entfernungsunterschiede aber so groß, das der Weg durch den Pentland Firth wohl Vorteil bringt, man sollte ihn aber unter ungünstigen Umständen nicht erzwingen wollen.

Auf den unter a) bis d) S. 167 angeführten Wegen wird man sich von den angetroffenen Witterungsverhältnissen bei der Entscheidung leiten lassen, ob östlich oder westlich von der Rockall-Bank nach Süden zu

steuern ist. Im allgemeinen ist es empfehlenswert, auf hohen Breiten so viel West-Länge gut zu machen, wie man bequem holen kann, weil man dann gegenüber den hauptsächlich zwischen 40° und 50° N-Br. zu erwartenden starken Westwinden günstig steht. In hohen Nord-Breiten vornehmlich West gut zu machen, bringt am meisten Vorteil bei niedrigem Barometerstande und südöstlichen Winden; man hält dann nach Süden ab, wenn mit dem Passieren des Minimums der Wind nördlich oder noch weiter links herum holt.

Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32.

Strömungen bis Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 12, 16, 67 und 96.

Nr. 62. Von der Floridastraße nach dem Norden Schottlands.

Die Wege führen alle aus der nördlichen Mündung der Floridastraße heraus; als Abfahrtsort ist 28° N-Br. in 79° W-Lg. gerechnet.

Der kürzeste Weg

geht bei Kap Race vorbei auf den Wegen Nr. 95 und 11 oder 12 entlang. In der eisarmen Zeit läßt sich gegen diesen Weg nur einwenden, daß man bei Nebel oder in unsichtigem Wetter durch Anloten von Kap Race mehr aufgehalten werden könnte, als der Vorteil des kürzeren Weges beträgt. Ratsamer ist es daher immerhin,

in der eisarmen Zeit

im Sinne der vereinbarten Dampferwege auf den Wegen Nr. 64 nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg. und von da auf dem Wege Nr. 17 weiter zu steuern.

In der eisreichen Zeit

steuert man im Sinne der vereinbarten Dampferwege auf dem Wege Nr. 66 nach 41° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. und von hier auf dem Wege Nr. 19 weiter. Da in besonders eisreichen Jahren dieser Weg aber auch noch nicht ganz eisfrei ist, empfiehlt es sich, in solchen Jahren von 47° W-Lg. an bis etwa 42° W-Lg. dem vereinbarten Wege Nr. 34 zu folgen und erst in 42° W-Lg. nach Butt of Lewis abzubiegen.

Entfernungen auf den Dampferwegen zwischen der nördlichen Mündung der Floridastraße und dem Norden Schottlands	nach der Insel Fair	nach dem Pentland Firth
1) Kürzester Weg bei Kap Race vorbei	3594 Sm	3562 Sm
2) Weg in der eisarmen Zeit	3639 »	3607 »
3) Weg in der eisreichen Zeit	3747 »	3715 »

Schnittpunkte bis Karten und Bücher vergl. die Angaben bei den oben angeführten Dampferwegen, aus denen sich diese Reisen zusammensetzen.

Nr. 63. Von 46° N-Br. in 49° W-Lg. nach der Floridastraße in der eisarmen Zeit, vom 15. August bis 14. Januar.

Der größte Kreis nach Abaco von dem oben gegebenen Punkte, wo die größten Kreise der Dampferwege Nr. 16, 23, 31 und 41 endigen, schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
49°	46° 0′	28° W	65°	36° 38′	12° W
50	45 38	28 »	70	32 35	6 »
55	43 10	24 »	75	27 56	1 »
60	40 5	18 »	77° 11′	25 46	0 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1814 Sm.

Dieser Weg kommt nur als kürzester Weg im Anschluß an Dampferweg Nr. 16 in Betracht und kann nur schnellen, kräftigen Schiffen empfohlen werden; auch solche Dampfer sollten, um schnell durch die ungünstige Strömung zu gelangen, die Strecke von etwa 40° bis 35° N-Br. auf ziemlich südlichem Kurse zurücklegen und erst von da wieder im größten Kreise auf Abaco zu biegen.

Stromversetzungen auf dem Wege von 46° N-Br. in 49° W-Lg. nach Abaco. Für die Zeit von August bis Januar. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.)

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
47—45	45—50	54	*19*	13.1	24	IX	*33*	14.8	47	I	*33*	15.0	30	IX	*15*	15.8	30	XI
46—43	50—55	165	*21*	12.9	25	IX, X	*31*	16.0	31	XI	*36*	14.7	32	XII	*12*	13.3	30	IX
45—42	55—60	240	*26*	14.3	32	VIII, IX	*35*	15.5	58	X	*25*	12.8	34	IX	*14*	12.4	20	VIII X
42—40	55—60	133	*43*	23.5	57	XI	*29*	21.7	63	VIII	*16*	16.7	31	VIII	*12*	16.6	37	XI
40—37	60—65	73	*37*	29.0	65	VIII	*40*	24.0	69	XII	*5*	26.1	48	X	*15*	13.8	28	VIII
37—34	65—70	80	*30*	17.6	32	XI	*20*	18.4	40	X	*28*	20.1	76	IX	*22*	13.7	25	X
34—31	65—70	78	*9*	16.7	24	XII	*14*	12.7	36	IX	*50*	14.9	19	XI	*27*	15.3	24	XI
34—31	70—75	198	*23*	19.2	65	VIII	*23*	16.5	49	I	*23*	18.1	49	X	*31*	17.1	37	I
31—28	70—75	112	*17*	17.5	83	I	*20*	13.8	29	I	*30*	13.2	28	X	*33*	14.2	42	XI, XII

Man sieht hieraus, daß die ungünstigen Versetzungsrichtungen nach NO und SO besonders zwischen 42° und 37° N-Br. stark vorherrschen. Von 34° N-Br. ab macht sich die nach Westen setzende Trift des Wassers bemerkbar, die unter dem Einfluß der östlichen Winde oder des Passates zu Stande kommt. Man vergl. auch die bei Dampferweg Nr. 65 befindliche Tabelle und die Angaben unter Nr. 94 und 95.

Wind und Wetter, Ansteuerung bis Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 64. Von der Floridastraße nach 46° 30′ N-Br. und 45° W-Lg. in der eisarmen Zeit, vom 24. August bis 14. Januar.

Man steuert im kräftigsten Strome in der Mitte der Floridastraße entlang nach 28° N-Br. in 79° W-Lg. und von hier aus im größten Kreise nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg., wo die größten Kreise der Dampferwege Nr. 17, 24, 32 und 42 anfangen.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
79°	28° 0′	0° W	60°	40° 40′	19° W
75	31 20	3 »	55	43 0	23 »
70	34 48	7 »	50	44 50	27 »
65	38 0	13 »	45	46 30	29 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1943 Sm.

Langsame Dampfer, besonders solche, die unter 200 Sm im Etmale zurücklegen, sollten bis 30° N-Br. mehr nach Norden steuern und von hieraus allmählich wieder in den größten Kreis einbiegen; sie werden dann vermutlich durch den stark mitlaufenden Strom etwas Vorteil erlangen. Schnelle Schiffe dagegen sollten dem größten Kreise folgen, da es immerhin unsicher scheint, ob sie durch den Strom mehr vorwärts gesetzt werden, als der Umweg beträgt. Vergl. auch unter Strömungen bei Dampferweg Nr. 94 und 95.

Stromversetzungen auf dem Wege von der Florida-Straße nach 46° 30′ N-Br. in 45° 0′ W-Lg. für die Zeit vom August bis Januar. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.) Siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
47–45	45–50	54	*19*	13.1	24	IX	*33*	14.8	47	I	*33*	15.0	30	IX	*15*	15.8	30	XI
46–43	50–55	165	*21*	12.9	25	IX, X	*31*	16.0	31	XI	*36*	14.7	32	XII	*12*	13.3	30	VIII
45–42	55–60	240	*26*	14.3	32	VIII, IX	*35*	15.5	58	X	*25*	12.8	34	IX	*14*	12.4	20	VIII X
42–40	55–60	133	*43*	23.5	57	XI	*29*	21.7	63	VIII	*16*	16.7	31	VIII	*12*	16.6	37	XI
42–40	60–65	290	*29*	25.9	69	VIII	*37*	21.7	85	VIII	*24*	18.0	56	VIII	*10*	16.8	33	XI
40–37	60–65	73	*37*	29.0	65	VIII	*40*	24.0	69	XII	*8*	26.1	48	X	*15*	13.8	28	VIII
40–37	65–70	111	*34*	34.1	90	XI	*35*	26.1	76	XII	*16*	13.4	24	XI	*15*	15.8	63	VIII
37–34	65–70	80	*30*	17.6	32	XI	*20*	18.4	27	I	*28*	20.1	76	IX	*22*	13.7	25	X
37–34	70–75	224	*48*	26.2	68	VIII	*16*	16.7	52	XI	*17*	17.4	34	IX, XII	*19*	18.3	47	X
34–31	70–75	198	*23*	19.2	65	VIII	*23*	16.5	49	I	*23*	18.1	49	X	*31*	17.1	37	I
31–28	75–80	141	*28*	32.7	87	XI	*20*	19.2	87	I	*19*	15.7	36	I	*33*	26.9	92	IX

Wind und Wetter bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 94 und 95.

Nr. 65. Von 42°N-Br. in 47°W-Lg. nach der Floridastraße in der eisreichen Zeit, vom 15. Januar bis 14. August.

Von dem oben gegebenen Punkte, wo die größten Kreise der Dampferwege Nr. 18, 25, 33 und 43 endigen, führt der folgende größte Kreis nach Abaco. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	42° 0′	25° W	65°	34° 0′	10° W
50	40 59	23 »	70	30 56	5 »
55	38 57	20 »	75	27 25	1 »
60	36 40	15 »	77° 11′	25 46	0 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1778 Sm.

Stromversetzungen von 42° N-Br. in 47° W-Lg. nach Abaco für die Zeit vom Januar bis August. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.) Siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
43—40	45—50	287	*39*	22.5	56	VI	*34*	18.0	39	VII	*12*	16.2	36	VI	*15*	15.0	26	IV, V
43—40	50—55	393	*37*	20.2	58	VIII	*35*	19.1	50	VIII	*19*	18.4	60	V	*9*	14.7	40	VI
40—37	50—55	185	*35*	23.2	59	V	*41*	25.0	61	VII	*15*	18.0	44	I	*9*	16.7	39	VIII
40—37	55—60	195	*41*	24.5	72	VII	*32*	24.9	80	II	*18*	16.7	34	IV	*9*	17.9	43	VII
37—34	60—65	92	*17*	14.0	36	I	*26*	19.6	48	VIII	*32*	22.8	46	II	*25*	14.9	36	II
34—31	65—70	67	*10*	14.7	21	I	*32*	15.8	48	IV	*45*	15.2	39	IV	*13*	14.2	24	III
31—28	70—75	127	*21*	17.3	83	I	*24*	13.4	29	VIII	*20*	13.5	24	I	*35*	15.1	45	V

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß östliche Strömungen bis nach etwa 37° N-Br. stark überwiegen. Weiter südlich hat man vorwiegend südwestlichen Neerstrom, bis man mit Annäherung an Abaco in das an der Ostseite des Bahama-Riffes unter dem Einfluße der Ostwinde oder des Passates nach Westen hin strömende Wasser gerät.

Wind und Wetter bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 70 und 95.

Nr. 66. Von der Floridastraße nach 41° N-Br. in 47° W-Lg. in der eisreichen Zeit, vom 15. Jan. bis 23. Aug.

Nach dem oben gegebenen Punkte, wo die größten Kreise der Dampferwege Nr. 19, 26, 34 und 44 anfangen, steuert man zunächst in der Mitte der Florida-Straße im stärksten Strome nach etwa 28° N-Br. in 79° W-Lg. und dann im größten Kreise durch die Schnittpunkte

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
79°	28° 0′	0° W	60°	37° 13′	15° W
75	30 18	2 »	55	38 55	19 »
70	32 54	6 »	50	40 19	22 »
65	35 14	11 »	47	41 0	24 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1750 Sm.

Stromversetzungen von der Floridastraße nach 41° 0′ N-Br. in 47° 0′ W-Lg. für die Zeit vom Januar bis August. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.) Siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
43—40	45—50	287	*39*	22.5	56	VI	*34*	18.0	39	VII	*12*	16.2	36	VI	*15*	15.0	28	VIII
40—37	50—55	185	*35*	23.2	79	IV	*41*	25.0	61	VII	*15*	18.0	44	I	*9*	16.7	39	VIII
40—37	55—60	195	*41*	24.5	72	VII	*32*	24.9	80	II	*18*	16.7	34	IV	*9*	17.9	43	VII
37—34	60—65	92	*17*	14.0	36	I	*26*	19.6	48	VIII	*32*	22.8	46	II	*25*	14.9	36	II
37—34	65—70	105	*27*	20.3	45	VI	*26*	18.8	97	III	*30*	18.6	31	III, VI	*17*	12.8	25	V
34—31	65—70	67	*10*	14.7	21	I	*32*	15.8	48	IV	*45*	15.2	39	IV	*13*	14.2	24	III
34—31	70—75	297	*24*	19.9	65	VIII	*26*	16.8	49	I	*27*	15.9	52	VII	*23*	16.8	37	I
31—28	75—80	214	*38*	34.7	96	VII	*17*	18.0	87	I	*18*	16.8	44	III	*27*	45.5	99	VII

Auf diesem von fast allen Schiffen in der eisreichen Jahreszeit innegehaltenen Wege sind die Strömungen überwiegend günstig, wenn auch gelegentlich, besonders zwischen 31° bis 34° N-Br. in 70° bis 65° W-Lg., starke südwestliche Versetzungen vorkommen. Hier, wo viel unruhiges Wetter herrscht und astronomische Ortsbestimmungen recht häufig nicht zu bekommen sind, wird nicht selten der Fall eintreten, daß Schiffe durch starke Strömungen kommen, von denen kaum etwas gemerkt wird, weil die Versetzungen sich zum großen Teil gegenseitig aufheben.

Wind und Wetter. Das unruhige Wetter in der Nähe des Golfstromes, das in Dampferweg Nr. 95 näher beschrieben wird, hat man auch hier. Ganz besonders von Januar bis April, beide Monate eingeschlossen, sind Stürme, in denen plötzliche und große Richtungsänderungen vorkommen (Ausschießer), hier häufiger wie irgendwo anders. Von Mai an wird das Wetter allerdings beträchtlich ruhiger, doch sind Gewitter und Böen immerhin nichts Seltenes. Von Ende Juli an muß man auch schon mit der Möglichkeit, in den Bereich eines Orkans zu kommen, rechnen.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 94 und 95.

Nr. 67. Vom Norden Schottlands nach St. Thomas und zurück.

Diese Wege werden hauptsächlich von Schiffen eingeschlagen werden, die zwischen Skagen oder norwegischen Häfen und St. Thomas

verkehren, können unter Umständen aber auch für Schiffe zwischen nordbritischen Nordseehäfen oder sogar der Deutschen Bucht und St. Thomas vorteilhaft sein; sie führen entweder bei der Insel Fair entlang oder durch den Pentland Firth. Der Weg durch den Pentland Firth ist für Schiffe von oder nach nordbritischen Häfen oder der Deutschen Bucht so bedeutend kürzer als der bei der Insel Fair entlang, daß er, wenn es die Sichtigkeitsverhältnisse und der Stand und die Richtung der Gezeitenströmungen im Pentland Firth zulassen, von solchen Schiffen auch wohl immer gewählt wird. Für Schiffe jedoch von oder nach Skagen oder Norwegen bedeutet der Weg bei der Insel Fair entlang keinen so beträchtlichen Umweg gegen den Weg durch den Pentland Firth, daß man sich deshalb der unsicheren Navigierung bei schlechten Sichtigkeits- und Stromverhältnissen im Pentland Firth aussetzen sollte.

a) Der beste Weg von der Insel Fair nach St. Thomas führt nach der Nordseite der Rockall-Bank und von da im größten Kreise nach Sombrero oder nach dem Inselchen Cockroach, von wo aus man nach Peilungen nach St. Thomas weiter steuert. Der Weg bei Sombrero entlang ist 9 Sm länger; weil man hier aber ein Leuchtfeuer hat, wird man ihn doch wählen, um auch bei Nacht Land machen zu können. Die **Ausreise.**

Entfernung von der Insel Fair nach Sombrero beträgt 3670 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert auf dem Dampferwege Nr. 8 nach 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg. und schlägt von hier aus den größten Kreis ein, der durch die folgenden Schnittpunkte führt:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
14°	58° 10′	26° W	45°	42° 0′	25° W
20	57 22	29 »	50	37 0	20 »
25	54 31	30 »	55	31 12	13 »
30	52 16	31 »	60	24 13	6 »
35	49 30	32 »	63° 30′	18 40	2 »
40	46 6	30 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3203 Sm.

Von Sombrero steuert man an der Südseite der Virginia-Inseln nach St. Thomas, vergl. Dampferweg Nr. 76. Landmarken bekommt man auf diesem Wege nicht zu sehen. Ansteuerung von Sombrero vergl. Dampferweg Nr. 76.

b) Der beste Weg vom Pentland Firth nach St. Thomas führt an Kap Wrath vorüber nach Butt of Lewis, von da im größten Kreise nach Sombrero und an der Südseite der Virginia-Inseln entlang nach St. Thomas. Die **Ausreise.**

Entfernung von Pentland Skerries bis St. Thomas beträgt 3630 Sm. Man steuert zunächst auf dem Dampferwege Nr. 9 bis nach Kap Wrath und dann die folgenden **Kurse und Distanzen**:

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	58° 43′	5° 0′	21° W	Kap Wrath 201° (SzW⅞W) 5 Sm
260° (W⅞S)	40	58 36	6 16	21 »	Butt of Lewis-Lcht-F. 201° (SzW⅞W) 6 Sm

Von Butt of Lewis steuert man im größten Kreise über folgende **Schnittpunkte**:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 16′	58° 36′	21° W	40°	45° 7′	29° W
10	57 53	23 »	45	41 7	25 »
15	56 41	26 »	50	36 15	19 »
20	55 16	29 »	55	30 30	13 »
25	53 25	30 »	60	23 52	6 »
30	51 10	31 »	63° 30′	18 40	2 »
35	48 29	31 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3438 Sm.

Kurse und Distanzen von Sombrero bis St. Thomas vergl. Dampferweg Nr. 76.

Landmarken. Der größte Kreis läuft in 5 bis 6 Sm Entfernung nördlich von den Flannan-Inseln entlang, auf denen ein 24 Sm weit sichtbares Feuer brennt (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit. IV, Nr. 1091). Die St. Kilda-Inseln läßt man auf der Ausreise in etwa 16 Sm Entfernung an B-B. und Rockall (vergl. auch Dampferweg Nr. 7) auf etwa 30 Sm Entfernung an St-B. Weiter südlich bekommt man bis Sombrero kein Land mehr zu sehen.

Kreuzungspunkte. Man kreuzt die „vereinbarten Dampferwege“

	der westwärts steuernden Dampfer	der ostwärts steuernden Dampfer
in der eisarmen Zeit	49½° N-Br. in 33½° W-Lg.	48½° N-Br. in 34° W-Lg.
in der eisreichen Zeit . .	44° » » 41° »	42½° » » 43° »

Ansteuerung von Sombrero und St. Thomas vergl. Dampferweg Nr. 76. **Wind und Wetter** vergl. Nr. 7, 41 und 76. **Strömungen** ebenda.

Nothäfen sind im Norden Greenock und Belfast, vergl. Segelhandbuch des Irischen Kanals, auf dem mittlern Teile des Weges Horta und Ponta Delgada, vergl. Dampferweg Nr. 76.

Signalstellen. Dunnet Head, Lloydssignalstelle, vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft II, Tit. III, Nr. 1495; Butt of Lewis, Lloydssignalstelle vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft III, Tit IV, Nr. 1090.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft II, Tit. III und Heft III, Tit. IV.

Die Rückreise nach dem Norden Schottlands kann zu jeder Jahreszeit auf denselben Wegen gemacht werden; nur geht man von St. Thomas um das Westende der Insel zwischen Savana Island und Culebrita Island heraus an der Westseite des Inselchens Cockroach vorbei. Wenn man sich hier schon entscheidet, den Weg bei der Insel Fair entlang zu nehmen, so steuert man, so lange man frischen Passat hat, der hier gewöhnlich aus einer fast östlichen Richtung weht, so nördlich, daß man seine volle Fahrt laufen kann, und biegt erst, wenn das Stillengebiet oder das Gebiet der westlichen Winde erreicht ist, allmählich in den größten Kreis nach der Nordseite der Rockall-Bank ein. Von der Nordseite der Rockall-Bank steuert man auf dem Dampferwege Nr. 8 nach der Insel Fair. **Rückreise.**

Entscheidet man sich für den Weg am Butt of Lewis vorbei, so steuert man vom Inselchen Cockroach zunächst ebenfalls so nördlich, daß man seine volle Fahrt laufen kann, und biegt, wenn die Nordgrenze des Nordostpassates erreicht ist, allmählich in den größten Kreis nach dem Butt of Lewis ein. Auf diesem Wege, wie auf dem Wege nach der Nordseite der Rockall-Bank, bringt ein etwas westlicherer Schnittpunkt von 40° N-Br. wahrscheinlich keinen Nachteil. Vom Butt of Lewis steuert man auf dem oben angegebenen Wege nach dem Pentland Firth. Sollte man bei dickem Wetter oder aus sonstigen Gründen den Weg durch den Pentland Firth für bedenklich halten, so kann man zwischen den Inselchen Nord-Rona und der Klippe Sule Skerry, die ein Leuchtfeuer trägt (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft II, Tit. III, Nr. 1500) hindurch und um die Nordseite der Orkney-Inseln herum nach der Insel Fair steuern. Die Entfernung von Butt of Lewis bis zur Insel Fair beträgt 150 Sm. Wenn man sich von Süden her Rockall nähert, das man auf dem Wege nach 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. an Steuerbord und auf dem Wege nach Butt of Lewis an Backbord läßt, so beachte man, daß in dieser Gegend nordöstliche Versetzungen überwiegen, und gebrauche bei dickem Wetter das Lot. Die Rockall-Bank erstreckt sich etwa 60 Sm südlich von der Klippe, vergl. Dampferweg Nr. 7. — Lotungen, Ansteuerung u. s. w. vergl. ebenda.

Allgemeines. Die Wege nord um Schottland sind für Ausreisen im allgemeinen nur in den Sommermonaten von etwa Mai bis September vorteilhaft. Von Oktober bis April sollten sie nur unter günstigen

Umständen auf Ausreisen genommen werden, wenn bei hohem Barometerstande im Norden ruhiges Wetter und nordöstliche Winde herrschen oder wenn man ein Depressionsgebiet an seiner Nordseite umfahren kann Bei ruhigem Wetter wird man ohne besondere Abweichungen den größten Kreisen folgen, bei niedrigem Barometerstande und südöstlichen oder östlichen Winden wird man so lange sehr westlich steuern, bis der Wind durch Nordost nach Nord oder Nordwest geholt hat, und man nun hinter der Depression möglichst schnell nach Süden in den Bereich ruhigen Wetters zu gelangen suchen muß. Ohne Rücksicht auf die Wetterlage in den Wintermonaten den Weg nord um Schottland zu nehmen, dürfte selbst ziemlich großen Dampfern keinen Vorteil bringen. Auf Rückreisen dagegen kann man den Weg nord um Schottland das ganze Jahr hindurch nehmen, besonders mit Schiffen, die bei raum wehenden Stürmen nicht leicht beizudrehen brauchen. Ein Nachteil der nördlichen Wege ist, daß man bei einem etwaigen schweren Maschinenschaden nicht so leicht Hülfe bekommen wird, wie auf den südlichen Wegen. Sollte man mit einem manöverierunfähigen Schiffe nördlich von $59^1/_2$° oder 60° N-Br. vertreiben, so kann man nur noch auf Hülfe durch die zwischen Island und Europa verkehrenden Fischdampfer oder die wenig zahlreichen Postdampfer rechnen. Vergl. Dampferweg Nr. 4, 5 und 6.

Vergleichende Uebersicht der Entfernungen zwischen Skagen und St. Thomas.

1) Von Skagen bei der Insel Fair entlang nach 58° 10′ N-Br. in 14° 0′ W-Lg., dann westlich von Rockall im größten Kreise nach Sombrero und nach St. Thomas .... 4086 Sm

2) Von Skagen durch den Pentland Firth, bei Butt of Lewis vorüber, im größten Kreise nach Sombrero und nach St. Thomas .... 4067 »

3) Von Skagen durch die Nordsee und den Englischen Kanal, südlich von San Miguel entlang nach Sombrero und St. Thomas .... 4308 »

Nähere Angaben bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 7, 41, und 46.

Nr. 68. Vom Norden Schottlands nach Barbados und zurück.

Dieser Weg gleicht dem Dampferwege Nr. 67 in so vielen Beziehungen, daß ganz allgemein auf die Ausführungen dort verwiesen werden kann und es hier nur notwendig ist, Entfernung und Schnittpunkte zwischen Butt of Lewis und Ragged-Huk auf Barbados zu geben. Die

Entfernung beträgt 3602 Sm und der in etwa 6 Sm Entfernung nord um die Flannan-Inseln herumführende kürzeste Weg läuft durch die

Schnittpunkte

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 16′	58° 36′	21° W	35°	44° 41′	28° W
8	58 20	22 »	40	40 10	25 »
10	57 43	23 »	45	34 40	20 »
15	56 9	25 »	50	28 9	14 »
20	54 0	27 »	55	20 28	7 »
25	51 30	29 »	59° 18′	13 10	2 »
30	48 28	29 »			

Entfernung zwischen Skagen und Ragged-Huk (Barbados)

1) Auf dem Wege, wie oben, nord um Schottland .... 4143 Sm
2) Durch die Nordsee und den Englischen Kanal und auf dem kürzesten Wege vom Englischen Kanal nach Ragged-Huk, vergl. Dampferweg Nr. 79 .... 4224 »

Entfernung zwischen der Deutschen Bucht und Ragged-Huk

3) Auf dem Wege nord um Schottland, vergl. oben...... 4155 Sm
4) Durch die Nordsee und den Englischen Kanal und auf dem kürzesten Wege nach Ragged-Huk, vergl. Dampferweg Nr. 79 4006 »

Nr. 69. Vom Englischen Kanal nach der Floridastraße. Kürzeste Wege.

Der kürzeste Weg zwischen dem Englischen Kanal und der Floridastraße ist der größte Kreis, der von Bishop Rock nach der Nordwestecke von Matanilla-Riff führt. Weil aber dieses Riff schlecht anzusteuern ist, wird man als kürzesten Weg vom Englischen Kanal nach der Floridastraße den etwa 23 Sm längeren Weg durch den Providence-Kanal (Abaco) betrachten. Die

Entfernung von Bishop Rock nach Abaco beträgt 3505 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	45°	44° 28′	28° W
10	49 47	20 »	50	42 38	25 »
15	49 42	23 »	55	40 27	21 »
20	49 25	25 »	60	37 54	16 »
25	48 54	27 »	65	34 52	10 »
30	48 12	29 »	70	31 28	5 »
35	47 13	30 »	75	27 33	1 »
40	45 59	29 »	77° 11′	25 46	0 »

Dieser Weg führt vorwiegend im Gebiet der vorherrschenden Westwinde entlang an der Südspitze der Neufundlandbank vorbei und durch Meeresteile, die von etwa Mitte Januar bis Mitte August nicht eisfrei

sind; er kann deshalb nur in Betracht kommen, wenn im August das Eis verschwunden ist und solange das Wetter noch ruhig ist. (Kürzester Weg in der eisarmen Zeit.) Doch dürfte auch dann verhältnismäßig wenig Vorteil zu erreichen sein, weil ungünstige Stromverhältnisse auf der zweiten Hälfte des Weges den Gewinn an der geringeren Meilenzahl wieder schmälern.

Letzteres gilt auch für den Weg, der als der kürzeste Weg in der eisreichen Zeit anzusehen ist und sich aus den größten Kreisen der Dampferwege Nr. 43 und Nr. 65 zusammensetzt. Die Entfernung auf diesem Wege beträgt 3511 Sm; doch kann auch dieser Weg nicht ohne weiteres empfohlen werden. Von Mitte Mai an bis August, wenn östliche Winde häufig sind und ruhiges Wetter vorherrscht, würden hier schnelle Dampfer allerdings wohl Vorteile erzielen; langsameren jedoch werden die folgenden Wege Nr. 70 und Nr. 71 empfohlen.

Nr. 70. Vom Englischen Kanal nach der Floridastraße. Sommerweg.

Vom Mai bis September, beide Monate eingeschlossen, steuere man von Bishop Rock im größten Kreise nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. und von da den direkten Kurs nach Abaco. Die

Entfernung beträgt auf diesem Wege 3628 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	25°	44° 40′	25° W
10	49 7	20 »	30	42 32	26 »
15	47 57	22 »	35	40 0	25 »
20	46 27	24 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1337 Sm.

Dann schneidet man auf dem rw. Kurse 248° (WSW)

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
40°	38° 20′	23° W	65°	30° 0′	7° W
45	36 40	21 »	70	28 20	4 »
50	35 0	18 »	75	26 40	1 »
55	33 20	15 »	77	25 46	0 »
60	31 40	11 »			

Die Länge dieser Strecke ist 2291 Sm.

Bei besonders ruhigem Wetter, vornehmlich im Juli, würde nichts im Wege sein, sich etwas nördlicher, näher am kürzesten Wege der

eisreichen Zeit (vergl. Dampferweg Nr. 69) zu halten, wodurch die Entfernung abgekürzt wird; doch sollte man vermeiden, 45° W-Lg. nördlicher als in 39° bis 40° N-Br. zu schneiden, weil man dann wahrscheinlich in ungünstige Strömungen kommen würde. Andererseits kann es unter besonderen Umständen, z. B. bei ausnahmsweise unruhigem Wetter, für weniger kräftige oder für ungünstig beladene Dampfer auch sehr vorteilhaft sein, sich südlich von den angegebenen Schnittpunkten zu halten, obwohl der Weg dadurch etwas verlängert wird. Die Stromverhältnisse sind südlich von dem angegebenen Wege im allgemeinen günstiger.

Landmarken trifft man auf dem ganzen Wege bis zur Ansteuerung des Providence-Kanals nicht an. Die Ansteuerung pflegt keine Schwierigkeiten zu machen. Man setzt seinen Kurs etwas südlich von Abaco (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VII, Nr. 931), das zeitig genug in Sicht zu kommen pflegt. Bei unsichtigem Wetter muß man allerdings besonders vorsichtig sein, weil im allgemeinen das tiefe Wasser dicht an die Bahama-Inseln und Riffe heranreicht; doch ist unsichtiges Wetter hier nicht häufig.

Wind und Wetter auf diesem Wege ist das Sommerwetter des Atlantischen Ozeans. Man kann, besonders nachdem man 40° N-Br. überschritten hat, im allgemeinen auf das ruhige Wetter rechnen, das in der Nachbarschaft der Hochdruckgebiete in den Roßbreiten herrscht; mit Annäherung an den Providence-Kanal gelangt man sogar, je nach der Jahreszeit, zwischen etwa 29° und 26° N-Br., in den Nordostpassat, vom Juli an und bis Oktober allerdings auch in das Gebiet der westindischen Orkane (vergl. Allgem. Teil, S. 27).

Anlauf- und Nothäfen sind Horta und Ponta Delgada auf den Azoren; vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1901, S. 243, die Not- und Orderhäfen der Azoren.

Signalstellen, Kohlen vergl. ebenda und Allgem. Teil S. 5 u. 6.

Karten und Bücher für die Ozeanwege, Wind, Wetter und Orkane s. Monatskarten des Nordatlantischen Ozeans und Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean, herausgegeben von der Deutschen Seewarte; für Küsten und Häfen s. D. Adm-Krt. Nr. 66 der Englische Kanal; Brit. Adm-Krt. Nr. 1950 Azores or Western Islands, Nr. 1854 San Miguel, Nr. 1855 Fayal, Pico and San Jorge, Nr. 1940 Horta and Pim Bays, Nr. 761 West India Islands and Caribbean Sea, Sheet I, Nr. 2077 Great Bahama Bank, Nr. 399 Bahama and Abaco Islands with the North-west Providence-Channel; das Küstenhandbuch Gulf of Mexiko and Caribbean Sea, Vol. I, herausgegeben vom Hydrographischen Amt in Washington.

Stromversetzungen zwischen Bishop Rock und Abaco auf dem Sommerwege, Mai bis September. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.)

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
50.2–48	6.2–10	118	*21*	10.0	24	V	*31*	8.8	26	VII	*30*	9.8	28	VI	*18*	8.0	16	V
50–47	10–15	174	*22*	10.7	28	VI	*45*	15.1	32	VI	*19*	12.5	28	V	*11*	13.0	28	V
49–46	15–20	129	*25*	11.5	21	VIII	*42*	14.4	31	VI	*21*	15.3	26	VIII	*12*	13.1	21	VII
47–44	20–25	158	*21*	12.1	21	IX	*51*	13.8	28	VII, VIII	*15*	10.6	18	IX	*13*	10.6	29	VII
46–43	25–30	140	*34*	13.7	34	VIII	*37*	14.7	41	VIII	*18*	12.6	25	IX	*11*	13.3	29	VI
44–41	30–35	271	*31*	12.9	40	V	*29*	13.2	38	VI	*19*	13.0	28	VIII	*18*	12.3	26	V
42–39	35–40	240	*27*	14.6	30	VII	*30*	16.3	39	VI	*20*	13.1	28	VIII	*23*	13.7	34	VII
39–36	40–45	144	*20*	14.0	35	VII	*19*	12.6	42	VI	*33*	14.6	32	VI	*28*	14.7	29	VIII
36–32	45–50	66	*17*	11.8	28	VII	*15*	13.1	19	V, VII	*21*	16.6	48	VII	*44*	13.7	36	VI
35–33	50–55	14	*14*	7.0	7	VIII	*36*	14.4	17	VI, VII	*29*	20.5	27	V	*21*	11.7	14	VI
34–32	55–60	14	*29*	9.5	13	VIII	*21*	12.7	14	V	*21*	13.3	26	V	*29*	19.0	27	IX
32–30	60–65	17	*35*	15.7	26	VIII	*18*	11.0	13	VIII	*18*	13.0	18	VIII	*29*	16.2	23	VIII
30–27	65–70	59	*12*	11.0	17	VII	*12*	9.3	18	VII	*25*	12.5	31	IX	*51*	12.0	22	V
28–25	70–75	47	*19*	14.1	24	VI	*15*	15.6	34	VI	*21*	20.8	35	VIII	*45*	14.8	29	IX

An der Ostseite der Bahama-Inseln pflegt der Strom mit $^1/_2$ bis 1 Sm stündlicher Geschwindigkeit nordwestlich zu laufen, doch ist kein sicherer Verlaß darauf; südöstlicher Strom kommt auch vor. Sollte man nahe an die Kante der Riffe geraten, so würde man auch in den Bereich der Gezeitenströme kommen, die mit großer Geschwindigkeit durch die Oeffnungen im Riff laufen. Der Flutstrom läuft immer einwärts auf die Bahama-Bank hinauf, der Ebbestrom entgegengesetzt.

Nr. 71. Vom Englischen Kanal nach der Floridastraße. Winterweg.

Vom Oktober bis April, beide Monate eingeschlossen, empfiehlt es sich, des unruhigen Wetters wegen etwa den folgenden Weg einzuschlagen. Man steuere auf dem Wege Nr. 110 nach der Südostecke

von San Miguel und dann zunächst auf dem Wege Nr. 115 weiter; ist man aber auf etwa 35° N-Br. angekommen, so biege man vom Wege Nr. 115 rechts ab und steuere den Kurs nach Abaco. Die

Entfernung beträgt auf diesem Wege 3833 Sm.

Schnittpunkte bis 30° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 110 und Nr. 115; ferner wird auf dem Kurse rw. 256° (WSW3/4W) geschnitten

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
35°	34° 40′	22° W	60°	29° 22′	9° W
40	33 37	21 »	65	28 19	6 »
45	32 33	19 »	70	27 15	3 »
50	31 29	16 »	75	26 12	1 »
55	30 26	13 »	77° 11′	25 46	0 »

Teilstrecken Ouessant—San Miguel 1080 Sm, San Miguel—Abaco 2753 Sm. — Dieser Weg ist nun allerdings 328 Sm länger als der kürzeste Weg und 205 Sm länger als der empfohlene Sommerweg, er führt aber in so beträchtlich ruhigerem Wetter entlang, daß er für die Wintermonate sicher am vorteilhaftesten ist. Besondere Umstände, z. B. wenn im Spätherbst oder Winter südlich von den Azoren ein Gebiet niedrigen Luftdruckes liegt, unter dessen Einfluß vor dem Englischen Kanal nordöstliche Winde wehen, sollten natürlich berücksichtigt werden; man sollte z. B. in dem angeführten Falle zunächst einen westlicheren Kurs einschlagen und erst südlicher biegen, wenn der Wind anfängt, nördlicher zu drehen. In solchen Fällen wird man meist nördlich von den Azoren entlang fahren, die Entfernung abkürzen und bessere Gelegenheit haben, als wenn man hartnäckig den gewöhnlichen Winterweg innehält. Man sollte aber auch in solchen Fällen den Meridian von 55° W-Lg. nicht wesentlich nördlicher als in 31° N-Br. schneiden, weil man dann weiter westlich auf ruhigeres Wetter rechnen kann als in größerer Nähe der Bermuda-Inseln. Auch im März und April, wenn das Wetter auf der Ostseite des Ozeans im Süden von 45° bis 40° N-Br. schon einen mehr sommerlichen Charakter annimmt, wird man oft mit Vorteil nördlich von den Azoren entlang fahren können; man sollte aber auch dann 50° oder 55° W-Lg. nicht zu nördlich schneiden, weil die Westseite des Ozeans noch sehr unruhig ist. Wenn im Winter bei den Azoren schwere westliche Stürme wehen, so kann es sich empfehlen, einen noch südlicheren Weg einzuschlagen; man vergl. deswegen die Angaben in Dampferweg Nr. 49.

Stromversetzungen zwischen San Miguel und Abaco auf dem Winterwege, Oktober bis April. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.) Siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
39—36	25—30	42	*26*	10.5	20	XII	*33*	13.2	21	III	*33*	15.3	28	II	*7*	9.3	11	III
37—34	30—35	259	*30*	14.0	34	IV	*28*	13.1	30	II	*17*	13.7	47	III	*26*	13.9	38	X
35—32	35—40	255	*27*	14.7	33	III	*25*	14.7	34	I	*20*	13.8	37	IV	*28*	12.3	30	X
34—32	40—45	62	*21*	13.0	27	IV	*27*	13.0	28	III	*18*	13.1	25	XI	*34*	15.9	34	III
33—31	45—50	48	*23*	18.6	49	XI	*17*	18.0	56	III	*25*	16.8	36	I	*35*	14.5	34	II
32—30	50—55	29	*17*	17.4	35	IV	*24*	18.3	35	IV	*28*	19.8	41	III	*31*	18.0	40	III
31—29	55—60	37	*24*	11.9	20	II, X	*27*	13.1	30	IV	*11*	43.5	39	I	*38*	15.7	36	III
30—28	60—65	30	*20*	13.0	18	II	*23*	10.6	22	III	*37*	14.9	24	X	*20*	13.2	18	X
30—27	65—70	114	*15*	10.9	26	III	*17*	15.0	29	III	*33*	14.0	25	X	*35*	14.6	37	XII
28—25	70—75	172	*17*	13.1	21	III	*11*	21.1	76	I	*37*	15.6	42	III	*35*	15.1	35	II

Im Uebrigen vergl. über Strom bei den Bahama-Inseln das unter Nr. 70 auf Seite 182 Gesagte.

Landmarken, Lotungen, Ansteuerung u. s. w. vergl. bei Dampferweg Nr. 110 und 115; Karten und Bücher vergl. bei Nr. 70.

Nr. 72. Von der Floridastraße nach dem Englischen Kanal in der eisarmen Zeit, vom 24. Aug. bis 14. Jan.

Alle Schiffe, die aus dem Golf von Mexiko oder von der Nordküste Cubas durch die Floridastraße kommen, halten sich darin im stärksten Strome, ungefähr in der Mitte der Straße, vielleicht auch etwas mehr nach der Floridaseite, und gelangen so vor die nördliche Mündung der Straße. Von hieraus fällt der größte Kreis nach dem Englischen Kanal fast genau mit dem Wege Nr. 64 und mit dem größten Kreise des Weges Nr. 42 zusammen. Dieser Weg wird fast allgemein innegehalten, und er ist für die eisarme Zeit auch der empfehlenswerteste. Die

Entfernung nach dem Englischen Kanal beträgt auf diesem Wege 3482 Sm.

Schnittpunkte vergl. Dampferweg Nr. 64 (Entfernung 1943 Sm) und Nr. 42 (Entfernung 1539 Sm).

Stromversetzungen etc. bis Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 73. Von der Floridastraße nach dem Englischen Kanal in der eisreichen Zeit, vom 15. Jan. bis 23. Aug.

Wenn die Schiffahrt in der eisreichen Zeit in der Gegend der Neufundlandbank durch Eismassen behindert ist, so muß natürlich auch zwischen der Floridastraße und dem Englischen Kanal ein südlicherer Weg eingeschlagen werden. Man steuert dann auf dem Wege Nr. 66 nach 41° 0' N-Br. in 47° 0' W-Lg. und von da auf dem größten Kreise des Weges Nr. 44 weiter. Die

Entfernung beträgt auf diesem Wege 3514 Sm.

Schnittpunkte vergl. Dampferweg Nr. 66 (Entfernung 1750 Sm) und Nr. 44 (Entfernung 1764 Sm). — Sollten in besonders eisreichen Jahren die vereinbarten Wege südlicher verlegt sein, so hält man sich entsprechend auch südlicher; vergl. z. B. die Monatskarte für den Nordatlantischen Ozean, Juni 1903 und 1904.

Stromversetzungen bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 66 und Nr. 44.

Nr. 74. Vom Englischen Kanal nach der Crooked-Durchfahrt und zurück.

Der kürzeste Weg

führt von Bishop Rock im größten Kreise nach 22° 51' N-Br. in 74° 30' W-Lg., von wo man Bird Rock (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VII, Nr. 943) 90° (Ost) 7 Sm peilt. Die

Entfernung beträgt auf diesem Wege 3525 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27'	49° 47'	19° W	45°	42° 17'	25° W
10	49 38	20 »	50	40 0	22 »
15	49 24	23 »	55	37 25	18 »
20	48 50	25 »	60	34 22	13 »
25	48 5	27 »	65	30 48	8 »
30	47 3	28 »	70	26 48	3 »
35	45 42	29 »	74° 30'	22 51	0 »
40	44 13	28 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3525 Sm.

Dieser Weg führt wie der Dampferweg Nr. 75 vorwiegend im Gebiete der westlichen Winde entlang und würde daher auf Ausreisen nur von besonders großen und schnellen Schiffen, oder nur im Hochsommer und unter außergewöhnlich günstigen Witterungsverhältnissen mit Vorteil innegehalten werden können. Er ist aber zu

Rückreisen. Rückreisen der beste für Dampfer, die von der Nordostküste von Cuba direkt nach dem Englischen Kanal, Vigo oder Coruña bestimmt sind. Für solche Dampfer ist er etwa 30 Sm kürzer als der unter Nr. 75 beschriebene Weg durch die Caicos-Durchfahrt. Für Dampfer dagegen, die von Kap Maysi nach dem Englischen Kanal bestimmt sind, ist der Weg durch die Caicos-Durchfahrt etwa 60 Sm kürzer als der durch die Crooked-Durchfahrt; diese letztgenannte Durchfahrt ist aber befeuert.

Landmarken etc. Auf dem ganzen Wege wird kein Land angetroffen; der Weg führt aber etwa 50 Sm südlich von den Bermuda-Inseln entlang.

Sommerweg.

Ausreisen. Für Ausreisen nach der Nordostküste von Cuba wird gewöhnlichen Dampfern im Sommer, von Mai bis September, empfohlen, auf dem größten Kreise nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. und von da im größten Kreise nach Bird Rock zu steuern. Die

Entfernung von Bishop Rock bis Bird Rock beträgt auf diesem Wege 3582 Sm.

Schnittpunkte bis 40° N-Br. in 35° W-Lg. siehe bei Dampferweg Nr. 70; von da nach Bird Rock schneidet der größte Kreis:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
35°	40° 0′	25° W	60°	31°23′	11° W
40	38 48	24 »	65	28 43	6 »
45	37 23	22 »	70	25 42	3 »
50	35 40	19 »	74°30′	22 51	0 »
55	33 38	15 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2245 Sm.

Landmarken etc. Auf diesem Wege wird kein Land gesehen. Bei der Ansteuerung der Bahama-Inseln halte man sich 15 Sm oder mehr nördlich von Samana- oder Atwood-Cay, beachte aber, daß man durch nordwestlichen Strom sehr beträchtlich nach San Salvador hin versetzt sein kann. Jedoch sind die Strömungen dort unregelmäßig, man kann daher nicht darauf rechnen, immer nach Nordwesten versetzt zu werden. Vergl. auch Dampferweg Nr. 75 und 76.

Winterweg.

Ausreise. Wenn man stürmischen Wetters wegen im Winter südliche Wege nach Westindien wählt und südlich von San Miguel entlang geht, so kann man von dort aus auch durch die Crooked-Durchfahrt gehen, falls man nach der Nordostküste von Cuba will. Kürzer ist dieser

Weg nicht als der durch die Caicos-Durchfahrt, aber die Crooked-Durchfahrt ist, wie schon vorher erwähnt, befeuert und kann daher unter Umständen vorteilhafter sein. Die

Entfernung von Ouessant bis Bird Rock beträgt 3757 Sm, wenn man im größten Kreise nach San Miguel und von San Miguel im größten Kreise nach Bird Rock fährt.

Schnittpunkte bis San Miguel vergl. Dampferweg Nr. 110. Der größte Kreis von da nach Bird Rock schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	37° 40′	22° W	55°	31° 38′	13° W
30	37 20	23 »	60	29 42	10 »
35	36 33	23 »	65	27 38	6 »
40	35 42	22 »	70	25 18	2 »
45	34 33	20 »	74° 30′	22 51	0 »
50	33 15	17 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2677 Sm.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 1266 Islands und Banks between San Salvador and San Domingo. Vergl. auch Dampferweg Nr. 71, 75 und 110.

Nr. 75. Vom Englischen Kanal nach der Caicos-Durchfahrt und zurück.

Der kürzeste Weg

führt von Bishop Rock im größten Kreise nach 22° 5′ N-Br. in 72° 5′ W-Lg., wo die höchste Erhebung von Nord Caicos etwa 180° (Süd) 10 Sm peilt und wo man sich fast 8 Sm nördlich von dem die Insel umgebenden Riff befindet. Die

Entfernung auf dem größten Kreise beträgt 3463 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
6° 27′	49° 47′	19° W	45°	40° 51′	24° W
10	49 27	20 »	50	38 23	21 »
15	49 0	22 »	55	35 30	17 »
20	48 20	25 »	60	32 11	11 »
25	47 25	26 »	65	28 20	6 »
30	46 18	28 »	70	24 2	2 »
35	44 45	28 »	72° 5′	22 5	0 »
40	43 0	27 »			

Dieser Weg führt, ähnlich dem unter Nr. 76 beschriebenen, vorwiegend im Gebiet der westlichen Winde entlang; er würde deshalb auf Ausreisen nur von besonders schnellen Schiffen oder im Hochsommer und unter außergewöhnlich günstigen Witterungsverhältnissen mit Vorteil innegehalten werden können; er liegt aber zu der

Rückreise. Rückreise für alle Dampfer günstig, die von Jamaica, der Südostküste von Cuba oder der Westküste von Haiti direkt nach Europa wollen.

Landmarken. Es gibt an der Caicos-Durchfahrt allerdings keine Leuchtfeuer, sie kann deshalb bei Nacht nur mit besonders gutem Besteck und großer Vorsicht passiert werden. Von Nord-Caicos bis zum Englischen Kanal wird kein Land angetroffen, indessen führt der Weg etwa 170 Sm südlich von Bermuda entlang, das daher als

Nothafen in Betracht kommt; vergl. Dampferweg Nr. 57.

Strömungen vergl. die Tabelle in Dampferweg Nr. 76 und 70.

Wind und Wetter vergl. Dampferweg Nr. 76. Für Ausreisen wird, je nach der Jahreszeit, der folgende Weg empfohlen.

Sommerweg.

Ausreise. In den Monaten Mai bis September und mit gewöhnlichen Dampfern steuere man im größten Kreise nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. und von da im größten Kreise nach der Caicos-Durchfahrt. Die

Entfernung auf diesem Wege beträgt 3504 Sm.

Schnittpunkte bis 40° N-Br. in 35° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 70. Der größte Kreis schneidet von da bis zur Durchfahrt

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
35°	40° 0′	25° W	60°	29° 50′	10° W
40	38 38	24 »	65	26 50	5 »
45	36 55	22 »	70	23 30	2 »
50	34 51	18 »	72° 5′	22 5	0 »
55	32 31	14 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2167 Sm.

Dieser Weg ist dem Dampferwege Nr. 70, mit dem er ja zum Teil zusammenfällt, so ähnlich, daß für die Beschreibung der allgemeinen Strom- und Witterungsverhältnisse auf Nr. 70 verwiesen werden kann. Bei der

Ansteuerung der Nord-Caicos-Insel ist auf den in der Nähe des Riffes fast immer nordwestlich setzenden Strom um so mehr Bedacht zu nehmen, als hier keine Leuchtfeuer sind und man durch Lotungen nicht zeitig genug vor gefährlicher Nähe der Riffe gewarnt wird.

Winterweg.

Von Oktober bis April, wenn das Wetter auf der östlichen Hälfte des Ozeans bis südlich von 40° N-Br. und auf der westlichen Hälfte in der Umgebung der Bermuda-Inseln sogar bis nach beträchtlich niedrigeren Breiten äußerst unruhig ist, empfiehlt es sich, auf dem Wege Nr. 110 nach der Südostecke von San Miguel und von da auf dem größten Kreise nach der Caicos-Durchfahrt zu steuern. Die **Ausreise.**

Entfernung von Ouessant beträgt auf diesem Wege 3667 Sm.

Schnittpunkte bis San Miguel vergl. Dampferweg Nr. 110. Von da an schneidet der größte Kreis

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	37° 40′	22° W	55°	30° 25′	13° W
30	37 5	22 »	60	28 18	9 »
35	36 13	22 »	65	25 52	5 »
40	35 10	22 »	70	23 14	2 »
45	33 48	20 »	72° 5′	22 5	0 »
50	32 15	16 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2587 Sm.

Landmarken bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 70, 71 und 110. Siehe auch Brit. Adm-Krt. Nr. 360 Bermuda Islands.

Nr. 76. Der kürzeste Weg vom Englischen Kanal nach St. Thomas und zurück

ist der größte Kreis, gerechnet von einem Punkte südlich von Bishop Rock-Feuerturm, wo dieses Feuer etwa 19° (NzO3/4O) 5 Sm peilt, also von 49° 47′ N-Br. in 6° 27′ W-Lg., nach einem Punkte nördlich von St. Thomas, wo das 47 m hohe Inselchen Cockroach etwa 156° (SSO1/8O) 6 Sm peilt, also nach 18° 30′ N-Br. in 65° 6′ W-Lg. Die

Entfernung auf diesem größten Kreise beträgt 3353 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	49° 14′	20° W	40°	38° 48′	24° W
15	48 16	22 »	45	35 42	21 »
20	47 0	24 »	50	32 15	16 »
25	45 27	26 »	55	28 12	11 »
30	43 38	27 »	60	23 38	6 »
35	41 27	26 »	65° 6′	18 30	2 »

Auf diesem Wege wird kein Land angetroffen; er führt in etwa 170 Sm Abstand nördlich von Corvo größtenteils im Gebiete der vor-

wiegend westlichen Winde entlang und wird deshalb für die Rückreise, zumal in der besseren Jahreszeit, empfohlen. Wenn im Sommer bei oder unmittelbar westlich von den Azoren ein Gebiet hohen Luftdruckes so nördlich liegt, daß sich die damit verbundenen leichten Winde und Windstillen fast bis vor den Englischen Kanal erstrecken, eine Wetterlage, die im Juli und August häufig ist, so können auf den Meeresteilen, durch die der größte Kreis führt, Dampfer ihre Maschinenkraft voll ausnutzen. Unter solchen Umständen darf der größte Kreis auch für die Ausreisen empfohlen werden, weil dann die Umwege zwischen den Azoren hindurch oder südlich um sie herum keinen Nutzen versprechen.

Ausreise. Ausreise. Wird unter den bezeichneten Umständen auch die Ausreise auf dem größten Kreise gemacht, so läuft man nicht das oben angegebene Inselchen Cockroach an, sondern das mit einem 20 Sm weit sichtbaren Feuer versehene Inselchen Sombrero, im Osten der Virginia-Gruppe, und biegt zu diesem Zwecke unter Berücksichtigung des westlichen Stromes (siehe Tabelle S. 192) von 55° W-Lg. an etwas südlich vom größten Kreise ab, damit man

60° W-Lg.	in	22° 50′ N-Br.	6° W Mißw.	
63° 30′ »	»	18° 40′	»	3° » »

erreicht. Von hier aus peilt man Sombrero 159° (SzO$^7/_8$O) 4.5 Sm. Dieses kleine Inselchen ist $^3/_4$ Sm lang, erhebt sich in der Mitte zu 12 m Höhe und hat ein 20 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer. (Siehe „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VII, Nr. 769, Sombrero.) Von Sombrero aus steuert man nach der Südseite der Virginia-Inseln. Die östlichste davon, Virginia Gorda, ist 417 m hoch und in klarer Nacht auf etwa 8 Sm Entfernung auszumachen. Bei Annäherung an St Thomas dienen die 60 m hohe Frenchmans Mütze und das 37 m hohe Buck-Inselchen als Landmarken; bei Tage und sichtigem Wetter kann man zwischen ihnen durchsteuern, bei Nacht hält man sich besser südlich von Frenchmans Mütze und biegt erst nach der Hafeneinfahrt auf, wenn man Myhlenfeldt-Huk-Leuchtfeuer (siehe „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VII, Nr. 779) etwa 338° (NNW) hat. Den Schiffen kommt gewöhnlich ein Regierungslotse entgegen; will man bei Nacht nicht einlaufen, so ankert man auf 16 bis 18 m Wasser, wo Myhlenfeldt-Feuer 23° (NNO) bis 45° (NO) $^1/_2$ bis $^3/_4$ Sm peilt; vergl. auch „Ann. d. Hydr. etc.“ 1898, S 396. Die

Entfernung von Bishop Rock bis Sombrero beträgt 3289 Sm und die von Sombrero bis Myhlenfeldt-Huk beträgt 88 Sm.

Lotungen. Sombrero und die Ostseite der Virginia-Gruppe können nicht angelotet werden; erst südlich von St. Thomas erstreckt

sich der Grund, auf dem Frenchmans Mütze liegt, bis zu 7 Sm weit vom Lande, fällt aber auch hier an der Kante von 50 m zu über 200 m Tiefe steil ab.

Rückreise. Von St. Thomas geht man um das Westende der Insel zwischen Savana-Eiland und Culebrita heraus und folgt dann dem auf S. 189 gegebenen größten Kreise. Die **Rückreise.**

Entfernung von Myhlenfeldt-Huk bis 18° 30' N-Br. in 65° 6' W-Lg. beträgt 24 Sm, von da bis Bishop Rock 3353 Sm, wie oben angegeben.

Ansteuerung des Kanals siehe Allgem. Teil, S. 53.

Nothäfen. Als solche kommen in Notfällen Horta auf Fayal und Ponta Delgada auf San Miguel, beide in den Azoren, in Betracht. Dort kann man auf Proviant, Kohlen und die Ausführung kleiner Reparaturen rechnen. Näheres vergl. „Ann. d. Hydr. etc." 1901, S. 243, die Not- und Order-Häfen der Azoren.

Wind und Wetter. Der nördlichere und größte Teil des kürzesten Dampferweges liegt im Gebiete der vorwiegend westlichen Winde, wo Stürme im Winter nicht selten sind. Die Stürme gehören meistens Depressionen an, die nördlich vom Wege nach Nordosten ziehen, und wehen dementsprechend aus westlichen Richtungen. Im westlichen Teile des Ozeans treten sie häufig als Ausschießer auf. Bei nördlichen Stürmen, die im Winter westlich von den Azoren nicht selten sind und die zu Depressionen in der Nähe der Azoren gehören, nach Süden abzuweichen, ist bedenklich, weil man sich der Depression nähert und es zweifelhaft ist, ob man in besseres Wetter und günstigere Gelegenheit an der Südseite der Depression gelangt; man sollte daher auch dann, wie im allgemeinen, nicht ohne ganz besondere Gründe auf der Rückreise südlich vom größten Kreise gehen. — Der kleinere, südliche Teil des kürzesten Weges führt durch das NO-Passatgebiet; die polaren Grenzen desselben findet man auf dem Wege durchschnittlich im

Januar .	zwischen	25°	und	26°	N-Br.	Juli	zwischen	28°	und	30°	N-Br.
Februar .	»	25	»	26	»	August ..	»	29	»	31	»
März	»	24	»	25	»	September	»	28	»	29	»
April ...	»	26	»	27	»	Oktober .	»	26	»	27	»
Mai	»	27	»	28	»	November			auf	26	»
Juni			auf	28	»	Dezember	zwischen	25°	und	26	»

Orkane vergl. Allgem. Teil, S. 27. Strömungen auf den Gründen vor dem Englischen Kanal siehe Tabelle, S. 53.

Stromversetzungen auf dem kürzesten Dampferwege zwischen dem Englischen Kanal und St. Thomas. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.) Siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
50.2–48.5	6.2–10	216	22	10.3	26	X	26	11.0	29	II	30	10.3	36	I	22	9.7	36	IV
47—50	10—15	345	24	11.9	32	I	40	14.4	32	VI	20	13.7	31	III	16	13.4	35	III
46—49	15—20	217	28	12.9	32	III	40	14.0	31	VI	21	15.2	32	IV	11	13.8	21	III, IV, VII
44—47	20—25	267	25	13.1	32	II	41	14.4	33	III	19	11.4	29	III	15	11.8	29	VII
43–46	25—30	237	31	13.1	34	VIII	36	15.4	41	VIII	20	12.6	25	IV, IX	13	13.1	29	VI
41—44	30—35	424	33	13.4	40	V	30	14.5	42	II	21	13.6	40	III	16	12.5	29	IV
39—42	35—40	344	25	15.3	49	III	31	16.2	40	II	20	14.3	43	X	24	14.9	44	X
36—39	40—45	228	21	15.4	35	VII II, III	23	15.2	42	VI	32	15.3	35	II	24	14.5	29	VIII
32–36	45—50	148	22	15.1	40	II	18	13.7	31	I	26	14.8	48	VI	34	13.9	36	VI
28—32	50—55	98	25	12.2	35	IV	15	15.9	35	IV	30	15.0	41	III	30	14.5	40	III
25–28	55—60	76	18	11.1	22	X	8	17.8	28	II	34	15.1	42	II	40	13.4	40	IX
21—25	55–60	174	15	10.6	19	XI	15	12.5	23	III	27	13.1	39	III	43	13.8	33	XII
20—24	60—65	255	12	12.0	29	III	10	14.1	30	XII	34	15.2	28	X	44	15.6	56	IX

Aus der obigen Tabelle ergibt sich, daß auf der nördlichen Hälfte des Weges zwischen 50° bis 40° N-Br. in 10° bis 40° W-Lg. nordöstliche und südöstliche Versetzungen doppelt so häufig sind als südwestliche und nordwestliche, und daß zwischen 10° und 25° W-Lg. von 10 beobachteten Versetzungen 4 südöstlich gewesen sind. In der Mitte des Weges, auf etwa 40° N-Br. in 40° W-Lg., sind Versetzungen nach allen Quadranten ziemlich gleich häufig, weiter westlich und südlich gewinnen dann südwestliche und nordwestliche Versetzungen so die Oberhand, daß zwischen 50° und 65° W-Lg. $^3/_4$ aller Versetzungen auf westliche (südwestliche oder nordwestliche) Richtungen entfallen. — Die mittlere Größe der beobachteten Versetzungen schwankt zwischen 10 und 16 Sm im Etmal, sie nimmt stets mit der Häufigkeit zu; man findet demnach zwischen 10° und 25° W-Lg. die stärksten und häufigsten Versetzungen nach Südosten (in extremem Falle sind 33 Sm beobachtet) und zwischen 50° und 65° W-Lg. die stärksten und häufigsten Versetzungen nach Nordwesten (in extremem Falle 56 Sm beobachtet). In

der Mitte des Weges, wo man annähernd gleich häufig nach jedem Quadranten versetzt wird, sind auch nach jedem Quadranten in extremen Fällen über 40 Sm im Etmal beobachtet worden. Das Verhältnis der Häufigkeit der Versetzungen bleibt zu allen Jahreszeiten annähernd dasselbe und steht im Einklange mit den Ergebnissen der Tabellen „Ann. d. Hydr. etc.“ 1895, S. 434, wonach der Strom vorwiegend nach Lee und etwas nach rechts setzt. Dementsprechend muß man auch südlich von 20° N-Br., wo beständig Passat aus ziemlich östlicher Richtung wehet, stets auf erhebliche westliche bis nordwestliche Versetzung rechnen. Man hat hier bei steifem Passat im Juli über 45 Sm westliche Versetzung gefunden und wird selbst bei flauem Passat im Februar auf 10 Sm im Etmal rechnen müssen, so daß beim Anlaufen von Sombrero der Kurs entsprechend südlicher gesetzt werden muß. Bei den Virginia-Inseln läuft an der Ostkante des Riffes häufig nordwestlicher Strom mit 1 Sm stündlicher Geschwindigkeit, doch muß man dort auch den Gezeitenstrom in Rechnung ziehen. Der nördliche, gewöhnlich Flutstrom genannte, beginnt bei Voll- und Neumond um 6^h, der südliche nach 12^h; im Juli und August überwiegt der südliche, im September, November, März und April der nördliche Gezeitenstrom.

Bücher und Karten: für Ozeanwege, Wetter, Wind, Orkane, Strömungen vergl. Monatskarten des Nordatlantischen Ozeans und Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean, herausgegeben von der Deutschen Seewarte; für Küsten und Häfen vergl. D. Adm-Krt. Nr. 66 Der Englische Kanal; Brit. Adm-Krt. Nr. 1950 Azores, Nr. 1854 San Miguel, Nr. 1855 Fayal, Pico and San Jorge, Nr. 1940 Horta, Nr. 130 Anguilla to Puerto Rico, Nr. 2183 Harbour of St. Thomas. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1898, St. Thomas; ebenda 1901, Die Not- und Orderhäfen der Azoren; Gulf of Mexico und Caribbean Sea, Vol. I, herausgegeben vom Hydrographischen Amt in Washington.

Nr. 77. Empfehlenswerte Wege zwischen dem Englischen Kanal und St. Thomas.

Dampfern, die nicht an bestimmte Vorschriften gebunden sind, empfiehlt die Seewarte folgende Wege zwischen dem Englischen Kanal und St. Thomas.

Ausreisen. a) Im allgemeinen steuere man auf dem Dampferwege Nr. 110 nach San Miguel und von da auf dem Dampferwege Nr. 115 nach Sombrero. Man gelangt hierbei rascher als auf dem kürzesten Wege aus dem Bereich der westlichen Stürme in besseres Wetter und günstigere Verhältnisse, die den Umweg von etwa 100 Sm **Ausreisen.**

gegenüber dem unter Nr. 76 beschriebenen kürzesten Wege besonders in den Wintermonaten reichlich aufwiegen.

b) Dampfer, die den Englischen Kanal im Juni, Juli oder August bei ziemlich ruhiger See, leichten südlichen oder westlichen Brisen und steigendem Barometer verlassen, sollten auf dem größten Kreise entlang steuern (Weg Nr. 76).

c) Dampfer, die vornehmlich im Herbst nach dem Verlassen des Kanals zunehmenden, von NO rechtdrehenden Wind bei fallendem Barometer haben, sollten dem größten Kreise folgen und erst südlich davon steuern, wenn der Wind über N zurückdreht.

Rückreisen. Rückreisen. Man folge immer dem größten Kreise (Dampferweg Nr. 76), es sei denn, daß besondere Umstände zwingen, südlicher zu halten. Der Umweg über die Azoren beträgt, wie bemerkt, annähernd 100 Sm, vergl. die Zusammenstellung am Schluß von Dampferweg Nr. 92.

Nr. 78. Besondere Wege zwischen dem Englischen Kanal und St. Thomas.

Ausreise. Ausreise. Im Winter, wenn sehr schwere westliche Stürme auf der ersten Hälfte des Weges bis zu den Azoren hin häufig sind, kann es für schwache und mittelkräftige Dampfer empfehlenswert sein, auf Ausreisen noch südlicher als nach der SO-Ecke von San Miguel zu steuern, so daß auch Santa Maria an St-B. in mehr oder weniger großem Abstand gelassen wird. Die Ausreise setzt sich dann aus den Dampferwegen Nr. 111 und Nr. 116 zusammen.

Rückreisen. Rückreisen. In manchen Fällen wird man Wert darauf legen, auch während der Rückreise Land zu sichten oder mit dem Land in Verbindung zu treten; es empfiehlt sich dann auf dem größten Kreise zunächst einen Punkt anzusteuern, von dem aus man Corvo etwa 10 Sm östlich peilt und von da dann die Reise wieder auf dem größten Kreise fortzusetzen. Die Rückreise setzt sich in diesem Falle aus den Dampferwegen Nr. 119 und Nr. 120 zusammen, wo man nähere Angaben findet.

Eine Zusammenstellung der Entfernungen nach und von St. Thomas auf den verschiedenen Wegen s. am Schluß von Dampferweg Nr. 92.

Nr. 79. Vom Englischen Kanal nach Barbados und zurück.

Der kürzeste Weg

Ausreisen. führt von Ouessant im größten Kreise etwa mitten zwischen Fayal und Flores hindurch nach 13° 10′ N-Br. in 59° 18′ W-Lg., wo Ragged-Huk

272° (W$^{1}/_{8}$N) 8 Sm peilt, und dann um die Südseite der Insel herum nach der Reede in der Carlisle-Bucht. Die

Entfernung von Ouessant bis zur Carlisle-Bucht beträgt 3421 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 24′	48° 34′	18° W	35°	35° 40′	22° W
10	47 22	20 »	40	32 5	20 »
15	45 42	21 »	45	27 48	16 »
20	43 50	23 »	50	23 10	11 »
25	41 33	24 »	55	17 53	6 »
30	38 50	24 »	59° 18′	13 10	2 »

Die Länge dieses größten Kreises ist 3396 Sm. Vom Endpunkte des größten Kreises steuert man nach Peilungen bis auf die Reede vor Bridgetown noch 25 Sm.

Wind und Wetter. Dieser Weg führt auf Ausreisen zwar zunächst gegen die vorherrschenden Windrichtungen nach Westen, jedoch auch so südlich, daß die Schiffe bald besseres Wetter bekommen. Die Nordgrenze des Passates liegt auf diesem Wege im

Januar	auf etwa	25½° N-Br.	Juli	auf etwa	30½° N-Br.
Februar	» »	25 »	August	» »	31 »
März	» »	24½ »	September	» »	29 »
April	» »	26½ »	Oktober	» »	26 »
Mai	» »	27 »	November	» »	26 »
Juni	» »	29 »	Dezember	» »	27 »

Die Südgrenze des Passats verläuft selbst im September, in welchem Monat sie ihre nördlichste Lage hat, noch etwa 3° südlich von Barbados, sie wird auf diesen Reisen nicht erreicht. Dagegen gelangt man in der zweiten Jahreshälfte, von Juli bis Dezember, in die Regenzone; man trifft deren Nordgrenze in diesen Monaten auf etwa 15° N-Br., die Südgrenze der Regenzone überschreitet man auf der Reise dann nicht wieder. Stürme trifft man auf diesen Reisen vorwiegend im Winter zwischen dem Englischen Kanal und etwa 35° N-Br.; sie gehören meist Depressionen an, die sich nördlich vom Wege in östlicher Richtung fortbewegen und wehen dementsprechend aus westlichen Richtungen. Oestliche Stürme, die zu Depressionen im Süden der Azoren oder bei Madeira gehören, treten im Spätherbst nicht selten auf; vergl. auch Dampferweg Nr. 49 und 76. Die westindischen Orkane treten vom Juli bis Oktober, zuweilen auch noch im November, auf; vergl. Allgem. Teil, S. 27. Die

Strömungen sind im allgemeinen den beim Dampferwege Nr. 76 dargestellten sehr ähnlich; nur wird man entsprechend der größeren im Passat zurückzulegenden Strecke auch mehr westlichen Strom fühlen und besonders bei der Ansteuerung von Barbados in Rechnung ziehen müssen. Das muß man notwendig, wenn man während der Regenzeit den Schiffsort nicht fortlaufend durch astronomische Beobachtungen feststellen kann; denn gerade dann ist die Strömung sehr veränderlich, sie schwankt dann zwischen 10 und 24 Sm im Tage. Beim Umfahren der Insel halte man sich in etwa 4 Sm Abstand und bringe Nachts das Feuer von Ragged-Huk nicht nördlicher als mw. 292° (WNW), ehe man das Feuer von South Point, der Südspitze der Insel, in Sicht hat; vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VII, Nr. 659 bis 667.

Lotsen kommen den Schiffen entgegen; es besteht aber kein Lotsenzwang und man kann das Schiff auch ohne Lotsen nach der Reede bringen.

Ausrüstungen, Bunkerkohlen sind zu mäßigen Preisen zu haben, vergl. das Verzeichnis der Kohlenstationen, S. 8; es besteht auch Kabelverbindung. Nähere Angaben siehe in „Ann. d. Hydr. etc." 1900, S. 6. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man im ganzen auf demselben Wege, man wird aber von der Carlisle-Bucht ausgehend am besten an der Westseite der Insel entlang nach Norden steuern. Dort hat man selten westlichen, wohl aber häufig etwas nach dem Lande setzenden Neerstrom, und da man dort keine Leuchtfeuer hat, so halte man sich in sicherer Entfernung vom Lande und passiere die Nordspitze in mindestens 2 Sm Abstand.

Andere Wege.

Ausreisen. In den Wintermonaten wird es sich besonders für weniger kräftige Dampfer empfehlen, die Ausreisen vom Englischen Kanal nach Barbados auf den Dampferwegen Nr. 110 und 117 zu machen, oder sogar östlich und südlich von St. Maria zu gehen; man vergl. auch Dampferweg Nr. 49. Zur Orientierung über die Umwege mögen die folgenden Angaben dienen.

Von Ouessant nach Ragged-Huk	Entfernung
Kürzester Weg (Nr. 79)	3396 Sm
bei San Miguel entlang (Nr. 110 und 117)	3423 »
Südlich von Madeira entlang (Nr. 121 und 127)	3690 »

Rückreisen. Die Rückreisen werden stets auf dem kürzesten Wege gemacht. Für schwache Dampfer wird es aber vorteilhaft sein, um schnell in das Gebiet der westlichen Winde zu kommen, den kräftigsten Passat

auf einem sehr nördlichen Kurse zu durchstechen. Der beste Kurs läßt sich nur von Fall zu Fall mit der Logge und der Strichtafel ermitteln; allgemein gültig ist aber der Satz: Wenn man sich im Nordostpassat seinem im Westwindgebiete und östlicher liegenden Bestimmungsorte auf verschiedenen Kursen in einer gegebenen Zeit um einen bestimmten Betrag näheren kann, so ist derjenige Kurs, der am meisten Nord bringt, bei weitem der beste.

Karten und Bücher für Ozeanwege und Azoren vergl. Dampferweg Nr. 76 und 110; für Barbados s. Brit. Adm-Krt. Nr. 956 Guadeloupe to Trinidad, No. 2485 Barbados und „Ann. d. Hydr. etc." 1900, S. 6.

Nr. 80. Vom Englischen Kanal oder anderen europäischen Abfahrtsorten nach Port of Spain und zurück.

Der größte Kreis zwischen dem Englischen Kanal und der nördlichen Einfahrt in den Golf von Paria läuft über Barbados, der größte Kreis vom Norden Schottlands nur wenige Sm westlich und der größte Kreis von der Straße von Gibraltar nur wenige Sm südlich von Barbados entlang. Es bedeutet daher keinen oder doch keinen nennenswerten Umweg, wenn man auf allen diesen Reisen Barbados in Sicht läuft und damit Gelegenheit nimmt, seine Chronometer zu kontrollieren; denn da man die Nordküste von Trinidad, also eine von Ost nach West verlaufende Küste, an der starker westlicher Strom entlang setzt, von Nordosten her ansteuern muß, so ist man in besonders hohem Maße auf seine Chronometer angewiesen. — Die Wege zwischen Europa und Barbados sind bereits gegeben, vergl. Nr. 68 und 79.

Von Barbados nach Trinidad. Zwischen 13° 10′ N-Br. in 59° 18′ W-Lg., wo Ragged-Huk 272° (W ¹/₈ N) 8 Sm peilt, und 10° 47′ N-Br. in 61° 40′ W-Lg., wo Entradas-Huk 180° (Süd) 4 bis 5 Sm peilt, beträgt die Entfernung 189 Sm; der rechtw. Kurs über den Grund ist 225° (SW) und die Mißweisung 1° W. Man hat aber, wie oben erwähnt, beim Ablaufen dieser Strecke einen westlich setzenden Strom zu berücksichtigen, der bei steifem Passat zwischen Trinidad und Grenada mit 3 Sm stündlicher Geschwindigkeit laufen kann.

Wind und Wetter. Die Strecke gehört dem Passatgebiet an und liegt vom Juli bis Dezember in der Regenzone; im Juli und August ist die Regenzeit auf Trinidad am stärksten ausgeprägt.

Landmarken. Die Einfahrt Bocas de Dragos in den Golf von Paria ist als offene Stelle in einer hohen, von Ost nach West verlaufenden Küste leicht auszumachen, die darin liegenden Inseln sind gute, weit

sichtbare Landmarken, besonders die westlichste, Chacachacare mit dem weißen Leuchtturme. Zum Einsteuern in den Golf sind die beiden westlichen Durchfahrten Boca Grande und Boca di Navios am sichersten.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VII, Nr. 630 bis 637.

Lotsen kommen den Schiffen bis auf einige Sm außerhalb der Bocas entgegen, es besteht aber kein Lotsenzwang, und Dampfer können auch ohne Lotsen einsteuern, müssen dabei aber sehr auf den Strom achten. Eine

Signalstation befindet sich an der Nordküste von Trinidad etwa 3 Sm westlich vom Inselchen Saut d'Eau auf dem 225 m hohen Hügel North Post. Kabelverbindung besteht.

Bunkerkohlen sind stets zu haben; Verzeichnis der außereuropäischen Kohlenstationen S. 8 und Pilote 1903, Seite 113.

Rückreisen. Rückreisen. Die Rückreisen werden in demselben Sinne wie die von Barbados gemacht; siehe Dampferweg Nr. 68, 79 und 87.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 483a und b, Trinidad Island and Gulf of Paria; Nr. 2097 Port of Spain, Bocas de Dragos. Pilote 1903, Seite 113.

Nr. 81. Von der Westküste Frankreichs nach Havana oder Häfen am Golf von Mexiko und zurück.

Als Ausgangspunkt ist, wie bei den Wegen Nr. 50 bis 52, eine Position in 46° 7′ N-Br. und 1° 35′ W-Lg. angenommen; vergl. hierzu das unter Nr. 50, S. 144 Gesagte. Diese Wege sind denen vom Englischen Kanal oder von der spanischen Küste und zurück sehr ähnlich. Man wird daher die

Ausreisen im Sommer

Ausreisen. entweder auf dem größten Kreise nach Abaco, oder im Anschluße an die unter Nr. 70 beschriebenen Wege über 40° N-Br. in 35° W-Lg. machen. Für schnelle Schiffe empfiehlt sich, sofern sie nicht an einen bestimmten Weg gebunden sind, im Juni, Juli und August der größte Kreis; gewöhnliche Frachtdampfer würden am besten den Weg über 40° N-Br. in 35° W-Lg. nehmen.

Entfernung. Die Länge des größten Kreisbogens von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. nach Abaco beträgt 3723 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet 47° W-Lg. nur wenig südlich von 42° N-Br.; man folgt daher zunächst dem größten Kreise,

der im Dampferweg Nr. 52 unter „Ausreise in der eisreichen Zeit" gegeben ist, und steuert von dessen Endpunkte im größten Kreise nach Abaco weiter, vergl. Dampferweg Nr. 65. Die

Entfernung von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ O-Lg. über 40° N-Br. in 35° W-Lg. nach Abaco beträgt 3790 Sm. Man schlägt den größten Kreis durch die folgenden Schnittpunkte ein.

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	20°	44° 8′	23° W
5	45 59	17 »	25	43 0	24 »
10	45 35	19 »	30	41 39	25 »
15	44 57	21 »	35	40 0	25 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1497 Sm. Den weiteren Weg nach Abaco vergl. bei Dampferweg Nr. 70.

Ausreisen im Winter.

Des unruhigen Wetters wegen sollten gewöhnliche Dampfer den Weg an der Südostecke von San Miguel entlang nördlicheren Wegen vorziehen, da sie dann auf günstigere Verhältnisse rechnen können. Unter Umständen kann es sich sogar empfehlen, im Winter den Weg nicht nach Abaco und durch den Providence-Kanal, sondern den Weg durch die Caicos- oder durch die Crooked-Durchfahrt zu nehmen, vergl. Dampferweg Nr. 74, Nr. 85 und Nr. 92. Die **Ausreisen.**

Entfernung von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. um San Miguel herum nach Abaco beträgt 3913 Sm. Man schlägt den größten Kreis nach San Miguel über die folgenden Schnittpunkte ein.

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	15°	42° 10′	20° W
5	45 19	17 »	20	40 10	22 »
10	43 51	19 »	25° 5′	37 40	22 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1160 Sm. Den weiteren Weg nach Acaco vergl. bei Dampferweg Nr. 71, nach der Caicos-Durchfahrt bei Nr. 85, nach der Crooked-Durchfahrt bei Nr. 74.

Die Rückreisen

macht man stets durch die nördliche Mündung der Floridastraße und im größten Kreise nach dem Bestimmungsorte. Die **Rückreisen.**

Entfernung bei Rückreisen auf dem größten Kreis von der nördlichen Mündung der Floridastraße beträgt 3712 Sm; man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
79°	28° 0′	0° W	35°	46° 4′	29° W
75	30 48	2 »	30	46 42	28 »
70	33 56	7 »	25	47 6	26 »
65	36 39	11 »	20	47 18	24 »
60	39 0	17 »	15	47 18	22 »
55	41 0	21 »	10	47 0	20 »
50	42 40	25 »	5	46 31	17 »
45	44 5	27 »	1° 35′	46 7	16 »
40	45 11	29 »			

Strömungen, Wind und Wetter etc. vergl. Dampferweg Nr. 69; über Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32; über Bucht von Biscaya, Küste etc. vergl. Dampferweg Nr. 160 u. 161. Karten und Bücher ebenda.

Nr. 82. Von der Westküste Frankreichs nach St. Thomas und zurück.

Der kürzeste Weg

führt im größten Kreise südlich von Flores entlang nach Sombrero und von da nach St. Thomas; vergl. Dampferweg Nr. 76. Die

Entfernung bis Sombrero beträgt 3440 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	35°	37° 33′	24° W
5	45 42	17 »	40	35 13	22 »
10	45 0	19 »	45	32 24	19 »
15	44 6	21 »	50	29 19	14 »
20	42 55	22 »	55	25 40	10 »
25	41 26	24 »	60	21 46	5 »
30	39 40	24 »	63° 30′	18 40	2 »

Ausreisen. Die Ausreisen wird man im Sommer stets auf diesem Wege machen. Im Winter, wenn die westlichen Winde mit großer Stärke wehen, wird man aber den Weg an der Südostseite von San Miguel entlang oder sogar südlich von St. Maria vorziehen; den größten Kreis nach San Miguel vergl. bei Dampferweg Nr. 81. Man lese auch die Dampferwege Nr. 77, 115 und 116. Die Entfernung nach Sombrero bei San Miguel entlang beträgt 3467 Sm. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man zu jeder Jahreszeit auf dem größten Kreise; nur wird man von St. Thomas nicht nach Sombrero, sondern um die Westseite der Insel herum steuern und den größten Kreis vom Inselchen Cockroach aus einschlagen, vergl. Dampferweg Nr. 76.

Wind und Wetter etc. vergl. ebenda, Karten und Bücher vergl. ebenda und Dampferweg Nr. 160 u. 161.

Nr. 83. Von der Westküste Frankreichs nach Barbados oder Port of Spain und zurück.

Man macht diese Reisen auf dem kürzesten Wege, und zwar auf dem größten Kreise nach San Miguel (vergl. Dampferweg Nr. 81 und 76), und von da auf dem Dampferwege Nr. 117. Man lese auch Dampferweg Nr. 80.

Nr. 84. Von Coruña oder Vigo nach der Floridastraße und zurück.

Kürzeste Wege.

Auf den Ausreisen steuert man aus den bereits bei Dampferweg Nr. 69 angeführten Gründen Abaco an und durch den Providence-Kanal. **Ausreisen.**

Die Entfernung von Vigo bis Abaco beträgt auf dem größten Kreise 3448 Sm, von Coruña 8 Sm mehr.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Vigo schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8°56′	42° 8′	18° W	45°	39°34′	23° W
10	42 12	18 »	50	38 12	21 »
15	42 30	20 »	55	36 38	17 »
20	42 35	22 »	60	34 41	13 »
25	42 28	24 »	65	32 30	9 »
30	42 2	26 »	70	29 58	5 »
35	41 30	26 »	75	27 6	1 »
40	40 38	25 »	77°11′	25 46	0 »

Der größte Kreis von Coruña schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8°25′	43°24′	18° W	45°	40°13′	24° W
10	43 34	18 »	50	38 49	21 »
15	43 47	21 »	55	37 10	18 »
20	43 45	23 »	60	35 10	14 »
25	43 32	25 »	65	32 48	9 »
30	43 5	26 »	70	30 10	5 »
35	42 22	26 »	75	27 10	1 »
40	41 26	26 »	77°11′	25 46	0 »

Diese Wege liegen fast ganz im Gebiet der veränderlichen Westwinde und können daher für den Winter nicht empfohlen werden. In den Sommermonaten, von Mai bis September, könnten sie aber mit Vor-

teil von solchen Schiffen eingeschlagen werden, die die Bermuda-Inseln, an deren Nordseite sie entlang führen, anlaufen wollen. Soll man das nicht, so ist es ratsamer, sich im Sommer, von Mai bis September, dem Wege Nr. 70, im Winter, von Oktober bis April, dem Wege Nr. 71 anzupassen.

Sommerwege, von Mai bis September.

Man steuert im größten Kreise nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. und von da nach Dampferweg Nr. 70 auf dem rechtweisenden Kurse 248° (WSW) weiter. Die

Entfernungen nach Abaco betragen auf diesem Wege von Vigo 3477 Sm, von Coruña 3496 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Vigo nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	25°	41° 34′	24° W
10	42 10	18 »	30	40 56	25 »
15	42 11	20 »	35	40 0	25 »
20	41 59	22 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1184 Sm.

Der größte Kreis von Coruña nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	25°	42° 8′	24° W
10	43 24	18 »	30	41 10	25 »
15	43 15	21 »	35	40 0	25 »
20	42 47	22 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1203 Sm.

Schnittpunkte etc. von da nach Abaco vergl. Dampferweg Nr. 70.

Diese Wege sind allerdings von Vigo 29 Sm und von Coruña 40 Sm länger als die kürzesten auf dem größten Kreise, man wird aber im allgemeinen — sie führen südlich von den Bermuda-Inseln entlang — etwas günstigere Stromverhältnisse finden, so daß die größere Entfernung reichlich ausgeglichen wird.

Strömungen an der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 160, von da bis nach den Azoren vergl. Dampferweg Nr. 110, und von 35° W-Lg. bis Abaco vergl. Dampferweg Nr. 70.

Landmarken, Ansteuerung, Wind und Wetter etc. vergl ebenda.

Winterwege, von Oktober bis April.

Im Winter wehen auf den eben beschriebenen Wegen die westlichen Winde mit solcher Stärke, daß es ganz besonders für gewöhn-

liche Frachtdampfer vorteilhaft ist, durch einen Umweg nach Süden bessere Verhältnisse herbeizuführen. Man sollte dann zunächst nach San Miguel und von da auf dem Wege Nr. 71 weiter steuern. Die

Entfernung auf diesem Wege beträgt von Vigo 3541 Sm, von Coruña 3587 Sm, ist also 64 Sm größer als auf dem Sommerwege von Vigo und 91 Sm größer als auf dem Sommerwege von Coruña.

Schnittpunkte von Vigo nach San Miguel vergl. Dampferweg Nr. 113, von Coruña nach San Miguel vergl. Dampferweg Nr. 112, von San Miguel bis Abaco vergl. Dampferweg Nr. 71.

Strömungen an der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 160; sonstige Angaben bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 71 und Nr. 110.

Rückreisen. Die Rückreisen von der Floridastraße nach Vigo oder Coruña legt man im größten Kreise zurück, wobei es stets vorteilhafter ist, nicht durch den Providence-Kanal, sondern durch die nördliche Mündung der Floridastraße zu gehen. Der größte Kreis läuft ziemlich genau durch 41° N-Br. in 47° W-Lg., den gemeinschaftlichen Schnittpunkt der „vereinbarten Dampferwege“ für Rückreisen nach dem Englischen Kanal in der eisreichen Zeit. Die

Entfernung von der Floridastraße beträgt 3445 Sm nach Vigo und 3456 Sm nach Coruña. Man folgt bis 41° N-Br. in 47° W-Lg. dem Wege Nr. 66 und steuert dann im größten Kreise durch die folgenden Schnittpunkte nach Vigo:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	43° 17′	25° W
45	41 26	25 »	20	43 12	23 »
40	42 15	26 »	15	42 52	20 »
35	42 42	27 »	10	42 20	18 »
30	43 10	26 »	8° 56′	42 8	18 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1695 Sm.

Schnittpunkte nach Coruña:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
47°	41° 0′	24° W	25°	44° 3′	25° W
45	41 25	25 »	20	44 8	23 »
40	42 27	26 »	15	43 58	21 »
35	43 12	27 »	10	43 38	18 »
30	43 42	26 »	8° 25′	43 24	18 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1706 Sm.

Diese Rückwege gelten für alle Monate, doch würde es in besonders eisreichen Jahren sicherer sein, den Schnittpunkt von 47° W-Lg. etwa von April bis Juni um 50 bis 60 Sm südlicher zu legen.

Strömungen und sonstige Angaben vergl. Dampferweg Nr. 66, 110 und 160.

Nr. 85. Von Coruña oder Vigo nach der Caicos- oder der Crooked-Durchfahrt und zurück.

Die Ausreisen zwischen diesen Orten können auf den kürzesten Wegen oder um die Südseite der Azoren herum gemacht werden. Die Rückreisen werden immer auf den kürzesten Wegen gemacht. Die

Ausreisen. Ausreisen macht man in den Sommermonaten auf den kürzesten Wegen im größten Kreise; man kann dabei jedoch, wenn man besondere Gründe dazu hat, zumal von Coruña aus, ohne nennenswerte Umwege zu machen, bis 40° N-Br. in 35° W-Lg. auch den in Dampferweg Nr. 84 gegebenen größten Kreisen und von da an den in Dampferweg Nr. 74 und Nr. 75 gegebenen größten Kreisen folgen. Die

Entfernungen auf diesen Wegen betragen

von Coruña im größten Kreise nach Bird Rock . . . . . . 3446 Sm
» » » » » » Nord-Caicos . . . . 3369 »
» » über 40° N-Br. in 35° W-Lg. nach Bird Rock. 3448 »
» » » » » » » Nord-Caicos 3370 »
von Vigo im größten Kreise nach Bird Rock . . . . 3425 »
» » » » » » Nord-Caicos . . . . 3346 »
» » über 40° N-Br. in 35° W-Lg. nach Bird Rock . . . 3429 »
» » » » » » » Nord-Caicos . . 3351 »

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Coruña nach Bird Rock schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25'	43° 24'	18° W	45°	38° 12'	22° W
10	43 32	18 »	50	36 21	20 »
15	43 27	21 »	55	34 18	15 »
20	43 20	22 »	60	31 48	11 »
25	42 36	24 »	65	29 2	7 »
30	41 50	25 »	70	25 56	3 »
35	40 53	25 »	74° 30'	22 51	0 »
40	39 40	24 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3446 Sm.

Der größte Kreis von Coruña nach Nord-Caicos schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	43°	36° 52′	21° W
10	43 25	18 »	50	34 50	18 »
15	43 15	21 »	55	32 32	14 »
20	42 44	22 »	60	29 54	10 »
25	42 4	24 »	65	26 52	6 »
30	41 12	25 »	70	23 34	2 »
35	40 0	25 »	72° 5′	22 5	0 »
40	38 34	24 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3369 Sm.

Der größte Kreis von Vigo nach Bird Rock schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	45°	37° 15′	22° W
10	42 10	18 »	50	35 33	19 »
15	42 10	20 »	55	33 32	15 »
20	41 52	22 »	60	31 17	10 »
25	41 25	24 »	65	28 38	6 »
30	40 44	25 »	70	25 40	3 »
35	39 48	25 »	74° 30′	22 51	0 »
40	38 39	24 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3425 Sm.

Der größte Kreis von Vigo nach Nord-Caicos schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	45°	36° 2′	21° W
10	42 10	18 »	50	34 12	18 »
15	41 56	20 »	55	31 59	14 »
20	41 33	22 »	60	29 30	9 »
25	40 57	24 »	65	26 39	5 »
30	40 9	25 »	70	23 28	2 »
35	39 0	24 »	72° 5′	22 5	0 »
40	37 38	23 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3346 Sm.

In den Wintermonaten macht man die Ausreisen um die Südseite von San Miguel herum; die

Entfernungen betragen dann von Coruña nach Bird Rock 3511 Sm, von Coruña nach Nord-Caicos 3421 Sm, von Vigo nach Bird Rock 3465 Sm, von Vigo nach Nord-Caicos 3375 Sm.

Schnittpunkte. Man steuert zunächst im größten Kreise nach der Südostseite von San Miguel — vergl. Dampferweg Nr. 112 oder Nr. 113 — und steuert von da, nämlich von 37° 40′ N-Br. in 25° 5′ W-Lg., im größten Kreise nach Bird Rock, vergl. Dampferweg Nr. 74, — oder im größten Kreise nach Nord-Caicos, vergl. Dampferweg Nr. 75. Die

Rückreisen. Rückreisen werden immer auf den kürzesten Wegen gemacht. Von diesen nach Süden abzuweichen, ist nicht ratsam; aber um bessere Fahrt machen zu können, nach Norden abzuweichen, ist vorteilhaft, wenn man sich dabei in einer gegebenen Zeit dem Bestimmungsorte um ebensoviel nähert wie auf dem größten Kreise.

Strömungen und sonstige Angaben vergl. Dampferweg Nr. 71, 73, 110 und 160 und die für die Teilstrecken angeführten Nummern.

Uebersicht der Entfernungen zwischen Coruña oder Vigo und Lucrecia oder Kap Maysi.

	Von Coruña	Von Vigo
Nach Lucrecia:		
auf dem kürzesten Wege u. durch die Crooked-Durchfahrt	3561 Sm	3540 Sm
» » » » » » » Caicos-Durchfahrt	3579 »	3556 »
auf dem Wege um San Miguel u. durch die Crooked-Durchf.	3626 »	3580 »
» » » » » » » Caicos-Durchf.	3631 »	3585 »
Nach Kap Maysi:		
auf dem kürzesten Wege u. durch die Crooked-Durchfahrt	3604 »	3583 »
» » » » » » » Caicos-Durchfahrt	3534 »	3511 »
auf dem Wege um San Miguel u. durch die Crooked-Durchf.	3669 »	3623 »
» » » » » » » » Caicos-Durchf.	3586 »	3540 »

Karten und Bücher vergl. unter den bei Strömungen angegebenen Dampferwegen.

Nr. 86. Von Coruña oder Vigo nach St. Thomas und zurück.

Der kürzeste Weg

führt von Vigo im größten Kreise, von Coruña annähernd im größten Kreise zwischen der Mittelgruppe der Azoren und St. Miguel hindurch, an Sombrero vorbei und an der Südseite der Virginia-Inseln entlang nach St. Thomas. Die

Entfernung nach St. Thomas beträgt auf diesem Wege von Vigo 3180 Sm, von Coruña 3220 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Vigo schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	40°	33° 21′	21° W
10	42 0	18 »	45	30 50	18 »
15	41 13	20 »	50	28 5	14 »
20	40 13	22 »	55	24 50	9 »
25	38 50	23 »	60	21 22	5 »
30	37 20	23 »	63° 30′	18 40	2 »
35	35 30	23 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3092 Sm.

Von Coruña aus steuert man, natürlich in gehöriger Entfernung frei von der spanischen Küste, durch die Schnittpunkte

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	20°	40° 38′	22° W
10	43 14	18 »	25	38 50	23 »
15	42 2	20 »			

Die Länge dieser Strecke ist 797 Sm. Der weitere Weg nach St. Thomas fällt mit dem von Vigo zusammen.

Kurse und Distanzen an der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 162, von Sombrero nach St. Thomas vergl. Dampferweg Nr. 76.

Ansteuerung bis Karten und Bücher vergl. ebenda.

Ausreisen. Die östliche Hälfte dieser Wege liegt zwar noch im Gebiete der veränderlichen Westwinde, aber doch schon so südlich, daß sie auf Ausreisen im Sommer, von Mai bis September, ohne Schwierigkeit eingehalten werden können.

Andere Wege

würden aber für Ausreisen im Winter, von Oktober bis etwa Anfang April, einzuschlagen sein. In dieser Zeit sollte man nach der Südostecke von St. Miguel steuern — vergl. Dampferwege Nr. 112 und 113 — ja, man sollte bei besonders schweren Stürmen, sobald man erkennt, daß man südlich von einer Depression steht, noch südlicher steuern und den Weg südlich von St. Maria entlang einschlagen, vergl. Dampferweg Nr. 111. Erkennt man dagegen, daß man sich an der Nordseite einer Depression befindet, so sollte man nicht zu südlich gehen, sondern auf ziemlich westlichen Kursen die günstigen Verhältnisse an der Nordseite der Depression ausnutzen; vergl. hierzu auch Dampferweg Nr. 49 und 76. Die westliche Hälfte des Weges liegt im Passatgebiete und setzt daher den Ausreisen, abgesehen von etwaigen Orkanen*), keine Schwierigkeiten entgegen. Die

*) Vergl. hierzu Allgem. Teil, S. 27.

Entfernungen auf den verschiedenen Wegen nach St. Thomas betragen:

von Vigo	südlich von	San Miguel	entlang	etwa	3	Sm mehr,
» Coruña	» »	»	»	»	9	» »
» Vigo	» »	Sta. Maria	»	mindestens	12	» »
» Coruña	» »	»	»	»	20	» »

als die Entfernungen auf den kürzesten Wegen.

Rückreisen. Die Rückreisen werden zwar ohne besondere Schwierigkeiten auf dem kürzesten Wege gemacht werden können, doch kann es sich empfehlen, wenn der Passat sehr steif weht, von St. Thomas aus um das Westende der Insel, zwischen Savana-Eiland und Culebrita heraus zu gehen und auf dem Dampferwege Nr. 76 entlang oder noch etwas nördlicher zu steuern, bis der Passat abflaut. Damit macht man allerdings einen kleinen Umweg, doch kommt man dafür auch schneller in günstigere Witterungs- und Stromverhältnisse. Steuert man z. B. von Culebrita bis nach 25° N-Br. rechtweisend Nord und nimmt man hier erst wieder den Weg auf dem größten Kreise entlang auf, so macht man damit einen Umweg von 50 Sm; das ist wohl der größte Umweg, zu dem man sich hier veranlaßt sehen könnte, wenn der steife Passat so weit nach Norden reicht und, wie hier gewöhnlich, aus einer vorwiegend östlichen Richtung weht. Ein Dampfer würde aber diese etwa 400 Sm lange Strecke bis 25° N-Br. mit voller Fahrt zurücklegen, während er auf dem kürzesten Wege etwa 700 Sm gegen Wind und Seegang zu dampfen hätte. Nehmen wir an, daß die gewöhnliche Geschwindigkeit des Dampfers 10 Kn betrage und die Fahrt gegen den Passat an aber nur 9 Kn, so würde sich die Rechnung etwa folgendermaßen stellen:

Auf dem kürzesten Wege Mehrverbrauch an Zeit, um 700 Sm zu dampfen (9 Kn anstatt 10 Kn oder 78 Std. anstatt 70 Std.)	8 Std.
Auf dem kürzesten Wege Mehrbetrag der westlichen Stromversetzung im Vergleich zu einem rw. Nord steuernden Schiffe (letzteres ist nur etwa 40 Std. im Weststrom, ersteres 78 Std.; Differenz 38 Std., was bei einem mit ½ Sm nach Westen stündlich setzenden Strom*) 19 Sm ausmacht oder in Zeit)	2 »
Summe . .	10 Std.
Umweg, wenn das Schiff bis 25° N-Br. rw. Nord steuert, ist 50 Sm oder in Zeit	5 Std.
Gewinn durch den Umweg also	5 Std.

*) Wahrscheinlich wird diese Geschwindigkeit im Durchschnitt noch etwas größer sein.

Nr. 87. Von Coruña, Vigo oder Gibraltar nach Barbados und zurück.

Die Reise von Vigo nach Barbados

setzt sich zusammen aus dem größten Kreise Vigo—San Miguel 788 Sm — vergl. Dampferweg Nr. 113 — und dem größten Kreise San Miguel-Barbados 2343 Sm, vergl. Dampferweg Nr. 117. Die Entfernung bis Ragged-Huk beträgt also 3131 Sm. **Ausreisen.**

Die Reise von Coruña nach Barbados

setzt sich aus den größten Kreisen Coruña—San Miguel 834 Sm — vergl. Dampferweg Nr. 112 — und aus dem Dampferweg Nr. 117, wie oben, zusammen. Die Entfernung bis Ragged-Huk beträgt 3177 Sm.

Die Reise von der Straße von Gibraltar nach Barbados

setzt sich aus den Dampferwegen Nr. 124 und Nr. 127 zusammen. Die Entfernung bis Ragged-Huk beträgt 3174 Sm.

Rückreisen. Die Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht. Da sie aber zum Teil gegen sehr kräftigen Passat zurückzulegen sein werden, so empfiehlt es sich wahrscheinlich für schwache Dampfer, damit sie ihre volle Fahrgeschwindigkeit einhalten können, zunächst einen gut nördlichen Kurs einzuschlagen und den größten Kreis nach dem Bestimmungsorte erst dann aufzunehmen, wenn mit der zunehmenden Breite der Passat so viel abgeflaut ist, daß man seine volle Fahrt machen kann. Steuert man z. B. auf der Länge von Barbados rw. Nord bis nach 25° N-Br. und schlägt man von dort aus den größten Kreis nach der Straße von Gibraltar ein, wobei man die Länge von Sta-Maria etwa 100 Sm südlich von dieser Insel schneidet, so macht man zwar einen Umweg von 340 Sm, man wird aber wahrscheinlich auf der ganzen Entfernung, die 3514 Sm beträgt, seine volle Fahrt ohne besondere Schwierigkeit einhalten können, während man auf dem größten Kreise von Barbados aus etwa bis Madeira gerade gegen den Passat zu dampfen haben würde. Es fragt sich nun, welche Durchschnittsfahrt kann im letztgenannten Falle ein Dampfer wahrscheinlich innehalten? Da die mittlere Stärke des Passates etwas über Windstärke 4 der Beaufort-Skala betragen dürfte, so wird sich die Durchschnittsfahrt eines Dampfers von 10 Kn Geschwindigkeit auf etwa 9 Kn vermindern, und wir hätten auf dem Umwege 3514 : 10 Stunden = 351 Stunden, auf dem direkten Wege 2592 : 9 + 582 : 10 Stunden = 346 Stunden Reisedauer bis nach Gibraltar. Wenn sich also bei einem Dampfer von 10 Kn Geschwindigkeit die Fahrt gegen den Passat nur um 1 Kn vermindert,

so ist es fast einerlei, welchen Weg er einschlägt. Der zu verwendenden Zeit nach läge sogar der direkte Weg noch etwas günstiger, doch muß man in Rechnung ziehen, daß man auf dem direkten Wege länger und in stärkerem Gegenstrome ist als auf dem Umwege. Wesentlich zu Gunsten des Umweges liegen aber die Verhältnisse, wenn sich die Geschwindigkeit eines 10 Kn-Dampfers dadurch, daß er gegen den Passat andampft, um $1\frac{1}{2}$ Kn vermindert; denn dann hätte man als Reisedauer auf dem direkten Wege 2592 : 8.5 + 582 : 10 Stunden = 408 Stunden gegen 351 Stunden auf dem oben bezeichneten Umwege. Unter solchen Umständen ist der Umweg also vorteilhaft.

Es ist leicht einzusehen, daß außer der zu verwendenden Zeit auch noch andere Umstände in Betracht kommen, und daß die Frage, ob man von Barbados aus den direkten Weg oder einen nördlichen Umweg einschlagen soll, nur von Fall zu Fall entschieden werden kann. Man wird, abgesehen von der Eigenart des Schiffes, besonders auch den Strom und die Jahreszeit in Betracht zu ziehen haben, und man sollte nicht vergessen, daß der Passat an der Westseite des Ozeans eine östlichere Richtung zu haben pflegt als weiter östlich, und daß man daher im allgemeinen von einem nördlichen Umwege am ehesten Vorteil haben wird, wenn man ihn sofort einschlägt, weil man dann, um volle Fahrt laufen zu können, am wenigsten weit vom direkten Kurse abzuweichen hat. Jedenfalls gilt auch hier der bereits früher bei Dampferweg Nr. 79 und 86 angeführte Satz, daß von allen Kursen, auf denen man sich im Nordost-Passate seinem Bestimmungsorte in einer gegebenen Zeit um den gleichen Betrag nähern kann, derjenige der beste ist, der am meisten Nord bringt. Weitere Angaben bis Karten und Bücher vergl. die angeführten Dampferwege.

Nr. 88. Von portugiesischen Häfen nach Westindien und zurück.

Diese Reisen sind denen von und nach Vigo oder der Straße von Gibraltar so ähnlich, daß sie nicht besonders besprochen zu werden brauchen. Reisen von oder nach Oporto wird man im Sinne der Dampferwege Nr. 84 bis 87, Reisen von oder nach Lissabon im Sinne der Dampferwege Nr. 89 bis 91 machen.

Nr. 89. Von der Straße von Gibraltar nach Havana oder nach Häfen am Golf von Mexiko und zurück.

Zur Einfahrt in den Golf von Mexiko kommen für diese Reisen der Providence-Kanal, die Crooked- und die Caicos-Durchfahrt in

Betracht. Die Ozeanwege können auf den größten Kreisen zurückgelegt werden, da diese nicht sehr weit in das Gebiet der starken Westwinde, sondern größenteils durch das Maximum der Roßbreiten und durch den Passat führen.

Der kürzeste Weg

führt durch den Providence-Kanal. Man steuert im größten Kreise an der Südseite von San Miguel entlang nach Abaco und durch den Providence-Kanal und die Floridastraße weiter. Die

Entfernung von Kap Spartel nach Havana durch den Providence-Kanal beträgt auf diesem Wege 4046 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	15° W	45°	35° 56′	21° W
10	36 30	17 »	50	35 0	18 »
15	37 3	19 »	55	33 49	16 »
20	37 27	21 »	60	32 23	12 »
25	37 32	22 »	65	30 43	8 »
30	37 28	23 »	70	28 50	4 »
35	37 7	23 »	75	26 42	1 »
40	36 40	22 »	77° 11′	25 46	0 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3646 Sm.

Landmarken, Ansteuerung etc. Der angegebene Weg führt nur gerade an der Südgrenze des Feuerkreises von Arnel-Huk auf San Miguel (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2978) entlang. Um bei etwaiger südlicher Versetzung, auf die man sich im allgemeinen hier gefaßt machen muß, sicher von den Formigas — vergl. Dampferweg Nr. 110 — frei zu bleiben, empfiehlt es sich, hier etwas nördlich vom größten Kreise zu halten, so daß man Arnel-Huk sicher ausmachen und durch Peilungen seinen Schiffsort bestimmen kann.

Ueber die Ansteuerung von Abaco vergl. Dampferweg Nr. 70.

In der Floridastraße wird man auf Ausreisen den stärksten Strom dadurch zu vermeiden suchen, daß man dicht an der Bahama-Seite und an der Nordwestseite der Cay Sal-Bank entlang läuft, oder dadurch, daß man von Great Isaac aus quer durch den Strom und dann dicht an der Floridaseite entlang steuert; vergl. auch Dampferweg Nr. 70 und Nr. 97.

Kurse und Distanzen durch den Providence-Kanal nach Havana vergl. Dampferweg Nr. 96. Bei der Entfernungsangabe von Kap Spartel

nach Havana ist für die Strecke von Abaco bis Morro eine mittlere Entfernung von 380 Sm angenommen, dazu sind 20 Sm zu überwindender Strom gerechnet.

Nothäfen sind auf den Azoren und Bermuda, vergl. Dampferweg Nr. 57 und 76.

Winterwege.

a) Loxodrome Kap Spartel — Abaco.

Ausreisen. Wenn auch der soeben angegebene kürzeste Weg nicht weit in das Gebiet der starken Westwinde hineinführt, so kann es sich doch empfehlen, auf der Ausreise im Winter und unter besonderen Umständen südlichere Wege einzuschlagen; als deren südlichsten kann man die Loxodrome von Kap Spartel nach Abaco betrachten. Sie führt selbst im März, wenn die Passatgrenze ihre südlichste Lage hat, vorwiegend im Gebiete der östlichen Winde entlang.

Kurs und Distanz von Kap Spartel nach Abaco ist dann 261° (W$^3/_4$S) 3724 Sm; die Entfernung ist also etwa 80 Sm größer als auf dem kürzesten Wege. — Für gewöhnliche Dampfer würde es aber genügen, im Winter den folgenden

b) mittleren Winterweg

zu nehmen. Man steuere auf dem größten Kreise zwischen Gibraltar und Nord-Caicos — vergl. Dampferweg Nr. 90 — bis nach 45° W-Lg. und von da im größten Kreise nach Abaco. Die

Entfernung zwischen Kap Spartel und Abaco beträgt auf diesem Wege 3666 Sm, sie ist also nur 20 Sm größer als die auf dem kürzesten Wege. Schnittpunkte bis nach 45° W-Lg. vergl. Dampferweg Nr. 90. Der größte Kreis von 45° W-Lg. nach Abaco schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
45°	32° 39′	19° W	65°	29° 21′	7° W
50	32 10	16 »	70	27 57	4 »
55	31 25	13 »	75	26 22	1 »
60	30 27	10 »	77° 11′	25 46	0 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1728 Sm.

Dieser Weg führt schon so südlich und in gutem Wetter entlang, daß er im allgemeinen auch von schwachen Dampfern eingehalten werden kann. Die

Rückreisen. Rückreisen legt man auf dem kürzesten Wege zurück. In der Floridastraße wird man sich natürlich im stärksten Strome halten.

Schwache Dampfer werden bei östlichem Winde in der Floridastraße, besonders im Sommer, wenn der Passat weit nach Norden reicht, gut tun, aus der nördlichen Mündung der Floridastraße heraus und dann im größten Kreise weiter zu laufen. Der größte Kreis führt gut 100 Sm nördlich von Bermuda entlang und zwischen den Azoren durch. Der Umweg beträgt wenige Sm, man vermeidet damit aber, gegen vielleicht steifen östlichen Passat zu dampfen.

In der Nähe der portugiesischen Küste halte man scharfen Ausguck nach dem 20 Sm weit sichtbaren Feuer von Kap San Vincente, vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 587; wenn man es nicht zu sehen bekommt, so steuere man Kap Spartel an, das durch sein 20 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer — vergl. „Leuchtfeuer aller Meere" Heft V, Tit. VI, Nr. 652 — auch bei Nacht gewöhnlich leicht ausgemacht oder bei dickem Wetter angelotet werden kann; vergl. Dampferweg Nr. 160.

Karten und Bücher vergl. bei Weg Nr. 70; dazu Brit. Adm-Krt. Nr. 761 Westindia Islands and Caribbean Sea; Nr. 1266 Islands and Banks between San Salvador and San Domingo.

Nr. 90. Von der Straße von Gibraltar nach der Crooked- oder der Caicos-Durchfahrt und zurück.

Ausreisen.

Eine von diesen Einfahrten in das westindische Inselmeer wird man auf Ausreisen von Gibraltar wählen, wenn man nach Cuba, Haiti, Jamaica oder der mittelamerikanischen Küste zwischen Panama und Belize bestimmt ist. Nach Havana und den Golfhäfen ist der Weg durch den Providence-Kanal — vergl. Dampferweg Nr. 89 — kürzer. Die Reisen werden auf den größten Kreisen gemacht. Die

Entfernungen betragen von Kap Spartel nach Bird Rock 3602 Sm, nach Nord-Caicos 3507 Sm; von Bird Rock nach Lucrecia 115 Sm, nach Kap Maysi 158 Sm; von Nord-Caicos nach Lucrecia 210 Sm, nach Kap Maysi 165 Sm. Wenn man Lucrecia anlaufen will, so ergibt sich also kein Unterschied der Entfernung, ob man durch die Crooked- oder durch die Caicos-Durchfahrt geht. Wenn man aber Kap Maysi anlaufen will, so ergibt sich ein Unterschied von 11 Sm zu Gunsten der Caicos-Durchfahrt. Die Entfernung von Kap Spartel nach Havana durch die Crooked-Durchfahrt beträgt auf dem kürzesten Wege 4132 Sm, sie ist etwa 86 Sm größer als die durch den Providence-Kanal. Die Entfernung von Kap Spartel nach Havana durch die Caicos-Durchfahrt beträgt auf dem kürzesten Wege 4137 Sm, ist also etwa 91 Sm größer als die durch den Providence-Kanal.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von Kap Spartel nach Bird Rock (Crooked-Durchfahrt) schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	15° W	45°	33° 45′	20° W
10	36 20	17 »	50	32 30	16 »
15	36 34	19 »	55	31 2	13 »
20	36 38	20 »	60	29 18	9 »
25	36 30	22 »	65	27 20	6 »
30	36 14	23 »	70	25 10	2 »
35	35 37	22 »	74° 30′	22 51	0 »
40	34 44	21 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3602 Sm.

Würde man von Kap Spartel nach Bird Rock auf einem Kurse steuern, so wäre derselbe rw. 260° (W $^{7}/_{8}$ S), die Distanz betrüge 3660 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis zwischen Kap Spartel und Nord-Caicos schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	15° W	45°	32° 37′	19° W
10	36 11	17 »	50	31 18	16 »
15	36 20	19 »	55	29 37	12 »
20	36 15	20 »	60	27 42	8 »
25	35 57	22 »	65	25 31	5 »
30	35 30	22 »	70	23 12	2 »
35	34 45	22 »	72° 5′	22 5	0 »
40	33 46	21 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3507 Sm.

Würde man von Kap Spartel nach Nord-Caicos auf einem Kurse steuern, so wäre derselbe rw. 257° (WSW $^{7}/_{8}$ W), die Distanz 3570 Sm.

Landmarken, Strömungen, Austeuerung etc. vergl. bei Dampferweg Nr. 75, 85, 89, 91, 100 und 101. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf den kürzesten Wegen gemacht. Man sollte dabei nicht ohne zwingenden Grund vom größten Kreise nach Süden abweichen; dagegen sollte man, sobald man frei von den Bahama-Inseln ist, so lange ziemlich nördlich steuern, bis der Passat so weit abgeflaut ist, daß man auf dem größten Kreise seine volle Geschwindigkeit einhalten kann.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 89, 91 und 101.

Nr. 91. Von der Straße von Gibraltar nach St. Thomas und zurück.

Ausreisen.

Die Ausreisen macht man auf dem kürzesten Wege, nämlich im größten Kreise nach Sombrero und an der Südseite der Virginia-Inseln nach St. Thomas weiter. Die

Entfernung von Kap Spartel bis St. Thomas beträgt auf diesem Wege 3281 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 53′	35° 54′	15° W	40°	29° 33′	19° W
10	35 43	17 »	45	27 43	16 »
15	35 17	19 »	50	25 39	12 »
20	34 33	20 »	55	23 16	8 »
25	33 38	21 »	60	20 40	5 »
30	32 31	21 »	63° 30′	18 40	2 »
35	31 11	21 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3193 Sm.

Den Weg von Sombrero nach St. Thomas vergl. bei Dampferweg Nr. 76; die Entfernung beträgt 88 Sm. Für die

Rückreisen.

Rückreise empfiehlt es sich, von Sombrero aus zunächst etwas nördlicher als auf dem größten Kreise entlang zu steuern und erst wieder mehr nach Osten und im größten Kreise weiter zu laufen, wenn man näher an die Nordgrenze des Passates gekommen ist, wo seine Stärke die Geschwindigkeit des Schiffes nicht mehr beeinträchtigt. Genaue Wege lassen sich nicht angeben; nur mag bemerkt werden, daß man einen Umweg von 86 Sm macht, wenn man auf dem Dampferwege Nr. 76 bis nach 32° 15′ N-Br. in 50° W-Lg. und von hier aus im größten Kreise nach der Straße von Gibraltar weiter steuert, und daß dieser Umweg wohl etwa der größte sein wird, zu dem man sich, um günstige Gelegenheit aufzusuchen, veranlaßt sehen kann. Gradenwegs gegen kräftigen Passat an zu dampfen, würde hier, wo man in den allermeisten Fällen nur einige Breitengrade nördlich von sich die ruhigen Roßbreiten hat, Zeit- und Kohlenverschwendung sein.

Ansteuerung von Sombrero und den Virginia-Inseln auf der Ausreise vergl. Dampferweg Nr. 76. Auf der Rückreise steuere man Kap Spartel an, das durch sein 20 Sm weit sichtbares Leuchtfeuer — vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 652 — auch bei Nacht gewöhnlich leicht ausgemacht oder bei dickem Wetter sicher angelotet werden kann; vergl. Dampferweg Nr. 160.

Wind, Wetter, Strömungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 76, 110, 111, 160. Stürme, die meist der Südseite von Depressionen angehören, also aus westlichen Richtungen wehen, kommen an der Ostseite des Ozeans, zwischen den Azoren, Madeira und der Straße von Gibraltar, im Winter nicht selten vor; der westliche Teil des Weges liegt während der Sommer- und Herbstmonate im Gebiete der westindischen Orkane, vergl. Allgem. Teil, S. 27 ff. Dagegen ist im Winter der westliche, im Sommer der östliche Teil des Weges als sturmfrei anzusehen.

Bemerkung. Wenn man Madeira anlaufen muß, so setzt sich die Reise aus den Dampferwegen Nr. 124 und 126 zusammen. Steuert man von Gibraltar auf einem Kurse an der Nordseite von Porto Santo und Madeira entlang, so beträgt die Entfernung etwa 50 Sm mehr als auf dem oben angegebenen kürzesten Wege.

Bücher und Karten für Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 76; für Küsten und Häfen vergl. Brit. Adm-Krt. Nr. 92 Cape St. Vincent to Strait of Gibraltar; Nr. 142 Strait of Gibraltar; Nr. 130 Anguilla to Puerto Rico; Nr. 2183 Harbour of St. Thomas. Das D. Adm-Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals, und das Küstenhandbuch Gulf of Mexico and Caribbean Sea, Vol. I, herausgegeben vom hydrographischen Amte in Washington.

Nr. 92. Vergleichende Uebersicht der Entfernungen auf Dampferwegen zwischen Europa und Havana oder St. Thomas.

	I. Ausreisen nach Havana*) nord um Schottland durch den Providence-Kanal und die Floridastraße.	a) von Skagen Sm	b) von der Deutschen Bucht Sm
1 **	Kürzester Weg bei Kap Race entlang, Dampferweg Nr. 61	4434 4423	4477 4435
2 **	Sommerweg über 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. und 35° N-Br. in 51° 30′ W-Lg. und von da nach Abaco, Dampferweg Nr. 61	4641 4624	4684 4636
3 **	Winterweg über 58° 10′ N-Br. in 14° W-Lg. und über 30° N-Br. in 55° 40′ W-Lg. und von da nach Abaco, Dampferweg Nr. 61	4740 4720	4783 4732

*) Dieselben Gesichtspunkte, die maßgebend sind, wenn Havana das Reiseziel ist, gelten auch für die Häfen am Golf von Mexiko.

**) Von den doppelten Zahlen hinter diesen Wegen bedeutet die oberste die Entfernung, wenn man bei der Insel Fair entlang, die unterste die Entfernung, wenn man durch den Pentland Firth geht.

		a) von Skagen Sm	b) von der Deutschen Bucht Sm
	II. Ausreisen nach Havana*) durch den Englischen Kanal, Providence-Kanal und die Floridastraße.		
4	Kürzester Weg im größten Kreise von Bishop Rock nach Abaco, Dampferweg Nr. 69	4726	4503
5	Sommerweg im größten Kreise nach 40° N-Br. in 35° W-Lg. und von da loxodromisch nach Abaco, Dampferweg Nr. 70	4849	4626
6	Winterweg südlich von San Miguel entlang, Dampferweg Nr. 71	5046	4823
7	Winterweg südlich von Sta. Maria entlang, Dampferweg Nr. 49, mindestens	5122	4899
	III. Ausreisen nach Havana*) durch den Englischen Kanal, die Caicos-Durchfahrt und den Alten Bahama-Kanal.		
8	Kürzester Weg im größten Kreise von Bishop Rock nach Nord-Caicos, Dampferweg Nr. 75	4934	4711
9	Sommerweg über 40° N-Br. und 35° W-Lg., Dampferweg Nr. 75	4975	4752
10	Winterweg südlich von San Miguel entlang, Dampferweg Nr. 75	5130	4907
11	Winterweg südlich von Sta. Maria entlang, Dampferweg Nr. 49, mindestens	5210	4997
	IV. Rückreisen von Havana*) durch die nördliche Mündung der Floridastraße und nord um Schottland.	nach Skagen	nach der Deutschen Bucht
12**	Kürzester Weg bei Kap Race entlang Dampferweg Nr. 62	4380 4369	4423 4381
13**	Weg im Sinne der vereinbarten Dampferwege in der eisarmen Zeit über 46° 30′ N-Br. in 45° W-Lg. Dampferweg Nr. 62	4425 4414	4468 4426
14**	Weg im Sinne der vereinbarten Dampferwege in der eisreichen Zeit über 41° N-Br. in 47° W-Lg., Dampferweg Nr. 62	4533 4522	4576 4534

*) Dieselben Gesichtspunkte, die maßgebend sind, wenn Havana der Abfahrtshafen oder das Reiseziel ist, gelten auch für die Häfen am Golf von Mexiko.

**) Von den doppelten Zahlen hinter diesen Wegen bedeutet die oberste die Entfernung, wenn man bei der Insel Fair entlang, die unterste die Entfernung, wenn man durch den Pentland Firth geht.

	V. Rückreisen von Havana*) durch die nördliche Mündung der Floridastraße und den Englischen Kanal.	a) nach Skagen Sm	b) nach der Deutschen Bucht Sm
15	Kürzester Weg im größten Kreise, zusammenfallend mit d. Wege im Sinne der vereinbarten Dampferwege in der eisarmen Zeit über 46°30′ N-Br. in 45° W-Lg., Dampferweg Nr. 72	4693	4470
16	Weg im Sinne der vereinbarten Dampferwege in der eisreichen Zeit über 41° N-Br. in 47° W-Lg., Dampferweg Nr. 73	4725	4502
	VI. Ausreisen von Vigo***) nach Havana.*)	durch den Providence-Kanal und die Floridastraße	durch die Caicos-Durchfahrt u. den Alten Bahama-Kanal
17	Kürzester Weg auf dem größten Kreise, Dampferweg Nr. 84 und 85.....	3828	3976
18	Sommerweg über 40° N-Br. in 35° W-Lg., Dampferweg Nr. 84 und 85.....	3857	3981
19	Winterweg südlich von San Miguel entlang, Dampferweg Nr. 85	3921	4005
20	Winterweg südlich von Sta. Maria entlang, Dampferweg Nr. 49 (abgerundet)........... .	3990	4080
	VII. Rückreisen von Havana*) nach Vigo.†)		
21	Durch die nördliche Mündung der Floridastraße und im größten Kreise, fast genau über den Schnittpunkt 41° N-Br. in 47° W-Lg. — vgl. „Vereinbarte Dampferwege", eisreiche Zeit – Dampferw. Nr. 84	3815	
	VIII. Ausreisen nach St Thomas.	von Skagen	von der Deutschen Bucht
22**	Nord um Schottland und im größten Kreise nach Sombrero, Dampferweg Nr. 67	4086 4067	4131 4081
23	Durch den Englischen Kanal und im größten Kreise Bishop Rock–Sombrero, Dampferweg Nr. 76	4218	3995
24	Durch den Englischen Kanal und südlich von San Miguel entlang, Dampferweg Nr. 77	4308	4085
25	Durch den Englischen Kanal und südlich von Sta. Maria entlang, Dampferweg Nr. 78	4330	4107

*) Dieselben Gesichtspunkte, die maßgebend sind, wenn Havana der Abfahrtshafen oder das Reiseziel ist, gelten auch für die Häfen am Golf von Mexiko.

**) Von den doppelten Zahlen hinter diesem Wege bedeutet die oberste die Entfernung, wenn man bei der Insel Fair entlang, die unterste die Entfernung, wenn man durch den Pentland Firth geht.

***) Die Wege von Coruña sind, von oben nach unten gelesen, um 8, 19, 46 und 54 Sm länger als die Wege von Vigo in der Spalte a) und um 23, 19, 46 und 51 Sm länger als die Wege von Vigo in der Spalte b).

†) Der Weg nach Coruña ist 11 Sm länger.

	IX. Rückreisen von St. Thomas.	a) nach Skagen Sm	b) nach der Deutschen Bucht Sm
26**	Im größten Kreise von Cockroach Island und nord um Schottland, Dampferweg Nr. 67	4077 4060	4120 4072
27	Im größten Kreise von Cockroach Island nach Bishop Rock und durch den Englischen Kanal, Dampferweg Nr. 76	4218	3995
28	Nach 39° 45′ N-Br. und 31° 25′ W-Lg. in Sicht von Corvo und von da nach Lizard, Dampferw. Nr. 78	4235	4012

Bemerkungen.*)

Zu 1) Führt vom Norden Schottlands im größten Kreise nach Kap Race und von da im größten Kreise nach Abaco.

» 1 a) Könnte nur von schnellen, kräftigen Dampfern in der eisarmen und ruhigen Jahreszeit mit Erfolg benutzt werden, ist aber wegen Nebel bei Kap Race und der von da an vorwiegend entgegensetzenden Strömung kaum zu empfehlen.

» 1 b) Ist nur zur Uebersicht gegeben.

» 2 a) Ist nur von etwa Mai bis September einzuschlagen.

» 2 b) Ist nur zur Uebersicht gegeben.

» 3 a) Von Oktober bis April nur bei günstiger Wetterlage im Norden und nur für sehr kräftige, schnelle Dampfer.

» 3 b) Ist nur zur Uebersicht gegeben.

» 4) Führt an der Südspitze der Neufundland-Bank vorbei und kann im allgemeinen nicht empfohlen werden; doch ist es nicht ausgeschlossen, daß in der zweiten Hälfte vom August und im September schnelle Schiffe diesen Weg mit Vorteil benutzen können.

» 5) Empfehlenswerter Sommerweg. Besonders kräftige Dampfer können bei ruhigem Wetter im Sommer, wenn sie anfangs etwas nördlicher, näher am größten Kreise, halten, den Weg noch etwas abkürzen.

» 6) Empfehlenswerter Winterweg, Oktober bis April; doch sollte man günstige Wetterlagen, z. B. Nordostwind vor dem Kanal, ausnutzen, vergl. Dampferweg Nr 49.

» 7) Bei besonders schweren Weststürmen in der Nähe der Azoren, vergl. Weg Nr. 49.

» 8) Nur im Sommer bei ganz ruhigem Wetter. Der größte Kreis schneidet 40° N-Br. in etwa 47° W-Lg. Im allgemeinen ist aber im Sommer die Fahrt durch den Providence-Kanal vorzuziehen.

*) Die Bedeutung von a) und b) ist jeweils aus der Ueberschrift auf S. 216—219 zu ersehen.

**) Von den doppelten Zahlen hinter diesem Wege bedeutet die oberste die Entfernung, wenn man bei der Insel Fair entlang, die unterste die Entfernung, wenn man durch den Pentland Firth geht.

Zu 9) Auch diesem Wege ist der durch den Providence-Kanal im allgemeinen vorzuziehen.

» 10) und 11) vergl. auch 6) und 7). Der etwas längere Weg durch die Caicos-Durchfahrt wird durch günstigere Stromverhältnisse mehr oder weniger ausgeglichen, auch hat man hier ruhigeres Wetter als auf den Wegen nach dem Providence-Kanal. Weniger kräftige Schiffe werden daher im Winter, wenn sie von vornherein einen südlichen Weg eingeschlagen haben, auf dem Wege 10) oft Vorteil, und selbst schnelle Dampfer werden kaum Nachteil haben; zu beachten ist allerdings, daß an der Caicos-Durchfahrt kein Feuer brennt. Ein Feuer brennt aber auf Bird Rock an der Crooked-Durchfahrt; vergl. darüber Dampferweg Nr. 74.

» 12) Dieser allerdings kürzeste Weg, auf dem die Strom- und Windverhältnisse auch durchweg günstig sind, kann natürlich nur für die eisarme Zeit empfohlen werden; doch ist selbst dann fraglich, ob Vorteil erzielt wird, weil man besonders in der Nähe von Land durch Nebel leicht beträchtlich aufgehalten werden kann.

» 13) In der eisarmen Zeit, 13 a) ist den nach Skagen bestimmten Schiffen immer zu empfehlen, auch wenn sie sich später aus irgend welchen Gründen veranlaßt sehen sollten, den nur 12 Sm längeren Weg bei der Insel Fair entlang zu nehmen. 13 b) würden auch Schiffe nach der Deutschen Bucht nehmen können, denn selbst der für sie 42 Sm längere Umweg bei der Insel Fair entlang ergibt gegen den kürzesten Weg durch den Kanal (15 b) noch eine 2 Sm kürzere Strecke.

» 14) Kann nur nach Skagen bestimmten Schiffen empfohlen werden.

» 15) und 16) Sind die vorteilhaftesten Wege für alle den Englischen Kanal ansteuernden Schiffe.

» 17) und 18) In den Sommermonaten ist der Weg durch den Providence-Kanal im allgemeinen am vorteilhaftesten, doch beträgt der Unterschied gegenüber der Caicos-Passage nur etwa 148 Sm zu Gunsten des Providence-Kanals, weil in der Floridastraße ein starker, entgegensetzender Strom zu überwinden ist. Steuert man diesem Strom auch so viel wie möglich aus dem Wege, so kann man ihn doch nicht ganz vermeiden und man vergrößert sich durch das Abweichen vom geraden Wege auch wieder die Distanz. Ein Schiff, das etwa 11 Kn läuft, dürfte zwischen Great Isaac und El Morro etwa 440 Sm zu dampfen haben, während die Entfernung nur etwa 370 Sm beträgt. Andererseits läuft auf dem Wege von Nord-Caicos bis El Morro der Strom vorwiegend mit, so daß ein Schiff von 11 Kn Geschwindigkeit auf der 630 Sm langen Strecke im Mittel etwa 30 Sm im Sinne der Reise versetzt werden dürfte; es stehen sich daher gegenüber:

Durch den Providence-Kanal etwa 70 Sm Gegenstrom,
» » Bahama- » » 30 » mitlaufender Strom,

Differenz etwa 100 Sm, d. h. es bleibt zu Gunsten des nördlicheren Weges nur eine Strecke von etwa 50 Sm. Dies gilt für den Sommerweg.

» 19) und 20) Für den Winterweg ergäbe sich unter gleichen Strömungsverhältnissen ein geringfügiger Unterschied zu Gunsten des Weges durch die Caicos-Durchfahrt; vergl. auch Bemerkung zu 10) u. 11).

Zu 21) Ist stets unbedenklich, wenn auch unter Berücksichtigung der etwa gerade stattfindenden Witterungsverhältnisse, innezuhalten.

» 22 a) Ist im Sommer von Dampfern, die von Skagen kommen, unbedenklich innezuhalten.

» 22 b) Ist nur zur Uebersicht gegeben.

» 23) Ist im Sommer für kräftige Dampfer und bei günstiger Wetterlage (hoher Barometerstand und Stille oder leise südliche Brise) auch für gewöhnliche Frachtdampfer zu empfehlen: auch im Herbst bei nordöstlichen Winden vor dem Kanal, man muß dann aber südlich steuern, sobald der Wind nördlich oder nordwestlich holt.

» 24) Im allgemeinen zu empfehlender Winterweg.

» 25) Winterweg für besondere Fälle; Achtung vor der Formigas-Bank!

» 26 a) Ist im Sommer stets, im Winter vielleicht nur von solchen Dampfern mit Vorteil innezuhalten, die bei Stürmen aus raumer Richtung nicht leicht gezwungen werden, beizudrehen.

» 26 b) Ist nur zur Uebersicht gegeben.

» 27) Ist der gewöhnliche und unter Berücksichtigung der Wetterlage mit kleinen Abweichungen im allgemeinen doch stets innezuhaltende Weg.

» 28) Ist der Weg, der in Sicht der Azoren führt.

VI. Abschnitt.

Dampferwege von Nordamerika nach Westindien und zurück.

Nr. 93. Allgemeines über Dampferwege von Nordamerika nach Westindien und zurück.

Der Verkehr zwischen Nordamerika und Westindien bewegt sich auf Wegen, die man nach ihrer Lage in 3 Klassen teilen kann:

1) Wege zwischen Nordamerika und dem Golf von Mexiko, dem Golf von Honduras oder dem Westen von Cuba. Diese Wege führen alle durch die Floridastraße; sie sind in den Dampferwegen Nr. 96 und 97 besprochen.

2) Wege zwischen Nordamerika und Jamaica, dem Karaibischen Meere, dem Mosquito-Golf, dem Osten von Cuba oder dem Westen von Haiti. Diese Wege führen zwischen den Bahama-Inseln und zwischen Cuba und Haiti hindurch nach Süden; sie sind in dem Dampferwege Nr. 98 besprochen.

3) Wege zwischen Nordamerika und dem Osten von Haiti, Porto Rico, den Kleinen Antillen, der Küste von Venezuela oder Trinidad. Diese Wege führen östlich von den Bahama-Inseln nach Süden und durch eine der Durchfahrten bei Mona, Culebrita, Sombrero oder östlich von den Kleinen Antillen weiter; sie sind in den Dampferwegen Nr. 98, 99 und 152 besprochen. Bei der

Wahl der Wege kommen neben der Sicherheit des Fahrwassers hauptsächlich die Entfernungen in Betracht. Diese lassen sich nach der zu Dampferweg Nr. 102 gegebenen Karte für irgend einen Ort leicht zusammenstellen, doch sind daneben die Strömungen und die herrschenden Windrichtungen zu berücksichtigen. Wo es zu vermeiden ist, wird man nicht gegen den Strom fahren, also z. B. nicht durch die Floridastraße nach Süden gehen, wenn der Weg zwischen den Bahama-Inseln hindurch fast ebenso nahe ist; die Rückreisen wird man aber gerade durch die Floridastraße machen, auch wenn der Weg ein wenig weiter ist, weil man dort stark mitlaufenden Strom hat. Auch gegen den

Passat zu dampfen, wird man so viel wie möglich vermeiden; deshalb wird man z. B. auf Ausreisen nach der Nordküste von Haiti lieber einen östlichen Weg wählen, von dem aus man den Bestimmungshafen auf einem westlichen Kurse erreicht, als einen westlichen, von dem aus man einen östlichen Kurs nach dem Bestimmungshafen einschlagen muß. Aus demselben Grunde, nämlich wegen des starken Passates, wird man aber für die Rückreisen von der Nordküste Haitis eine westliche Durchfahrt zwischen den Bahama-Inseln hindurch wählen. Oft fällt natürlich auch die Befeuerung oder Nichtbefeuerung bestimmter Durchfahrten erheblich in das Gewicht.

In den meisten Fällen wird sich aber die Wegefrage nach den in Betracht kommenden Entfernungen entscheiden lassen. Wo diese auf verschiedenen Wegen wenig Unterschied ergeben, und wo also Winde und Strömungen den Ausschlag geben, kann die Entscheidung nur unter gleichzeitiger Berücksichtigung der jeweiligen Eigenschaften des Schiffes, mit dem die Reise gemacht werden soll, von Fall zu Fall getroffen werden. Daß man bei drohendem Unwetter, besonders in der Orkanzeit, keine engen Durchfahrten wählen, sondern nach Seeraum streben wird, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Vergl. dazu auch Dampferweg Nr. 100.

Nr. 94. Von Kap Race nach der Floridastraße.

Der Stromverhältnisse wegen wird man am besten tun, um Abaco herum durch den Providence-Kanal in die Floridastraße einzusteuern.

Schnittpunkte. Der größte Kreis zwischen Kap Race und Abaco schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
52° 55'	46° 30'	28° W	70°	33° 40'	7° W
55	45 21	26 »	75	28 20	2 »
60	42 9	20 »	77° 11'	25 46	0 »
65	38 16	13 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1699 Sm.

Dieser Weg führt jedoch, besonders zwischen 43° und 39° N-Br., durch den vorwiegend nordöstlich setzenden Golfstrom, sodaß es vorteilhafter erscheint, diese Strecke nicht genau im größten Kreise, sondern auf einem ziemlich südlichen Kurse zurückzulegen, und erst von etwa 39° N-Br. an wieder auf Abaco zu zu biegen.

Stromversetzungen zwischen Kap Race und Abaco für die Zeit von August bis Januar siehe nächste Seite.

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
46—43	50—55	165	*21*	12.9	25	IX, VIII	*31*	16.0	31	XI	*36*	14.7	32	XII	*12*	13.3	30	IX
45—42	55—60	240	*26*	14.3	32	VIII, IX	*35*	15.5	58	X	*25*	12.8	34	IX	*14*	12.4	20	VIII X
42—40	60—65	290	*29*	25.9	69	VIII	*37*	21.7	85	VIII	*24*	18.0	56	VIII	*10*	16.8	33	XI
40—37	60—65	73	*37*	29.0	65	VIII	*40*	24.0	69	XII	*8*	26.1	48	X	*15*	13.8	28	VIII
37—34	65—70	80	*30*	17.6	32	XI	*20*	18.4	40	X	*28*	20.1	76	IX	*22*	13.7	23	VIII
34—31	70—75	198	*23*	19.2	65	VIII	*23*	16.5	49	I	*23*	18.1	49	X	*31*	17.1	37	I
31—28	70—75	112	*17*	17.5	83	I	*20*	13.8	29	I	*30*	13.2	28	X	*33*	14.2	42	XI, XII

Nach dieser Tabelle sind im allgemeinen südöstliche Versetzungen besonders bis etwa 37° N-Br. die häufigsten. Man wird diese Erscheinung gewissermaßen als seitliches Abfließen des Golfstromes ansehen können; weiter südlich, besonders zwischen 31° und 28° N-Br., wo der Golfstrom noch seine volle Geschwindigkeit hat und wo häufiger östliche Winde auf seinen Ostrand drücken, findet dieses Abkurven weniger statt; der Golfstrom wird hier noch mehr zusammengehalten und übt daselbst vielmehr eine saugende, die Wassermassen am Ostrande mitreißende Wirkung aus. Das Vorwiegen nordwestlichen Stromes bei der Annäherung an Abaco ist wohl zu beachten. Vergl. auch Dampferweg Nr. 70.

Wind und Wetter vergl. bei Dampferweg Nr. 95. Bei der

Ansteuerung von Abaco ist auf den Strom an der Ostkante des Bahama-Riffes Rücksicht zu nehmen — vergl. Dampferweg Nr. 70 — und scharf Ausguck nach Elbow Cay — „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VII, Nr. 936 — zu halten.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 95.

Nr. 95. Von der Floridastraße nach Kap Race.

Hat man diesen Weg zurückzulegen, so steuere man im kräftigsten Strome in der Mitte der Floridastraße entlang nach etwa 28° N-Br. in 79° W-Lg. Von hier aus führt der größte Kreis nach Kap Race durch die folgenden Schnittpunkte:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
79°	28° 0'	0° W	60°	42° 52'	21° W
75	31 52	3 »	55	45 32	26 »
70	36 10	9 »	52° 55'	46 30	28 »
65	39 49	15 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1655 Sm.

Für langsame Dampfer dürfte es sich empfehlen, von 28° N-Br. in 79° W-Lg. zunächst nicht gleich dem größten Kreise zu folgen, sondern einen nördlichen Kurs einzuschlagen und 30° N-Br. in etwa 79° W-Lg., 35° N-Br. in etwa 74° W-Lg. zu schneiden, von hier aus nach 39° 49' N-Br., also dem Punkte zu steuern, wo der größte Kreis 65° W-Lg. schneidet, und dann diesem zu folgen. Der Umweg ist nicht beträchtlich, dagegen nutzt man den Golfstrom dann so viel wie möglich aus. Schnelle Schiffe, die den Weg bis 40° N-Br. in weniger als 2 Etmalen zurücklegen, würden jedoch durch Abweichen vom kürzesten Wege kaum Vorteile erlangen. Die ersten

Lotungen auf diesem Wege sollte man, um die 180 m-Tiefengrenze sicher anzuloten, schon auf etwa 43° 20' N-Br. südöstlich von Sable Island machen, vergl. „Ann. d. Hydr. etc." 1903, S. 176. Weiterhin, nachdem man 44° N-Br. passiert hat, führt der Weg hart an der 180 m-Grenze an der Südostseite der Banquereau-Bank entlang, kreuzt dann die tiefe Rinne, die nach der Cabotstraße führt und läuft an der Südseite der St. Pierre-Bank vorbei über die Green-Bank nach Kap Race. Die Tiefen müssen aus den neuesten Karten entnommen werden. Bei dem vielen Nebelwetter und den verschiedenartigen Strömungen, die man zu durchlaufen hat, ist es unerläßlich, sich durch Reihenlotungen über den Schiffsort orientiert zu halten, damit man Kap Race sicher in der tiefen Rinne zwischen dem Kap und der Bank, auf der weiter östlich die Virginia-Klippen im Wege liegen, passiert. Vergl. auch Dampferweg Nr. 12 und 14.

Wind und Wetter. Der Anfang dieses Weges, bei der nördlichen Mündung der Floridastraße, liegt noch, wenigstens während eines Teils des Jahres, im Bereiche des Passatgebietes; das Ende des Weges dagegen, bei Kap Race, schon weit im Gebiete der veränderlichen Westwinde. Im Laufe der Reise vollziehen sich daher auch große Aenderungen der Witterungsverhältnisse, die recht häufig plötzlich eintreten, z. B. wenn im Winter warme südliche Seewinde durch eisige Kontinentalwinde verdrängt werden. Die Einzelheiten der Witterungsverhältnisse müssen aus den „Monatskarten" entnommen werden. Im allgemeinen

hat das Wetter im Golfstrom und an seinen Kanten, wie überall, wo sich große Wassermassen von verschiedener Temperatur dicht nebeneinander befinden, einen sehr unruhigen Charakter. Gewitter und andere elektrische Erscheinungen, z. B. Kugelblitze und Elmsfeuer, auch Wasserhosen, kommen in allen Monaten vor, ebenso die Erscheinung, daß aus einer sich meist aus nördlicher Richtung schnell nähernden Nebelbank eine mehr oder weniger heftige Böe hereinbricht. Plötzliche große Aenderungen in Stärke und Richtung des Windes, häufig mit außerordentlichen Temperaturschwankungen verbunden, sind kaum in irgend einem anderen Gewässer so häufig wie hier. Stürme s. S. 227.

Stromversetzungen auf dem kürzesten Dampferwege zwischen der Floridastraße und Kap Race für die Zeit vom August bis Januar. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der Deutschen Seewarte.)

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	Im Monat			Betrag	Im Monat			Betrag	Im Monat			Betrag	Im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
46—43	55—50	165	*21*	12.9	25	IX, X	*31*	16.0	31	XI	*36*	14.7	32	XII	*12*	13.2	30	IX
45—42	55—60	240	*26*	14.3	32	VIII, IX	*35*	15.5	58	X	*25*	12.8	34	VII	*14*	12.4	20	VIII X
42—40	65—70	245	*21*	16.7	43	X	*27*	23.5	89	VIII	*31*	16.2	36	X	*21*	16.3	53	X
40—37	65—70	111	*34*	34.1	90	XI	*35*	26.1	76	XII	*16*	13.4	24	XI	*15*	15.8	63	IX
37—34	70—75	224	*48*	26.3	68	VIII	*16*	16.5	52	XI	*17*	17.4	34	IX, XII	*19*	18.3	47	X
34—31	70—75	198	*23*	19.1	65	VIII	*23*	16.5	49	I	*23*	18.1	49	X	*31*	17.1	37	I
31—28	75—80	141	*28*	32.7	87	XI	*20*	19.2	87	I	*19*	15.7	36	I	*33*	26.9	92	IX

Im allgemeinen liegt, wie schon bemerkt, die stärkste Strömung des Golfstromes etwas westlich von dem Wege. Im August kommen auf etwa 40° N-Br. in 50° W-Lg. starke südöstliche Versetzungen vor, doch überwiegen allgemein nordöstliche bis etwa zur St. Pierre-Bank. Von dort an muß man sich dann auf vorherrschend südwestlichen Strom gefaßt machen. — Im September und Oktober hat man bis etwa 35° N-Br. starke Versetzungen nach verschiedenen Richtungen zu erwarten, zwischen 35° und 41° N-Br. überwiegen nordöstliche entschieden, weiterhin bis nach der Bank aber südöstliche. — Im November hat man von der Floridastraße bis nach 40° N-Br. vorwiegend kräftigen,

mitlaufenden Strom, der zunächst etwas links, von 35° bis 41° N-Br. etwas nach rechts vom Kurse setzt. Von 40° N-Br. an überwiegt südöstlicher, mit Annäherung an Kap Race mehr südlicher Strom. — Im Dezember und Januar überwiegen zuerst nordöstliche Versetzungen; sie sind aber nicht so stark, wie etwas weiter westlich. Hat man 40° N-Br. überschritten, so sind besonders in der Nähe von Sable Island nördliche Versetzungen häufig. Mit der Annäherung an die St. Pierre-Bank wird südwestlicher Strom vorherrschend, der in der tiefen Rinne südöstlich von Kap Race am stärksten, nämlich mit einer mittleren Geschwindigkeit von fast 2 Sm, läuft.

Stürme sind im Winter häufig; sie beginnen nicht selten mit diesigem, trübem Wetter bei südöstlichen warmen Winden und setzen dann ganz plötzlich mit gewaltiger Kraft unter großer Temperaturabnahme von nordwestlicher oder nördlicher Richtung ein. Berüchtigt sind in dieser Beziehung die „Blizzards" genannten Schneestürme. Im Sommer sind langanhaltende Stürme selten; die Unruhe des Wetters äußert sich dann, besonders im Hochsommer, mehr durch heftige Gewitterböen. Im Spätsommer und Herbst — August, September und Oktober — werden diese Gewässer gelegentlich von westindischen Orkanen heimgesucht; man vergl. hierzu Allgem. Teil, S. 27 ff.

Bei den häufigen großen Temperaturschwankungen und bei den großen Unterschieden zwischen der Luft- und der Wasserwärme, die hier etwas Alltägliches sind, kommen in den Gebieten, durch die dieser Weg führt, Hebungen und Senkungen der Kimm sowie Luftspiegelungen nicht selten vor; sie machen die astronomische und nicht selten auch die terrestrische Ortsbestimmung, wenigstens wenn man sich auf Abstandsschätzungen verlassen muß, unsicher — vergl. Allgem. Teil, S. 37 ff.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 70; für die Küsten Brit. Adm-Krt. Nr. 761 Westindia Islands and Caribbean Sea, Sheet I; Nr. 2666 St. Johns to Halifax. Newfoundland and Labrador Pilot, herausgegeben vom Hydrographischen Amte in London.

Nr. 96. Von New York oder Kap Hatteras nach Havana und zurück.

I. Allgemeines.

Diese Reisen werden durch die Floridastraße gemacht. Für die Rückreisen von Havana nach Kap Hatteras, auf denen man von dem Strome in der Floridastraße so viel Vorteil wie möglich haben will, gibt es nur einen Weg: im stärksten Strome ziemlich in der Mitte der Straße entlang; hiervon wird auf Seite 235 des Näheren gesprochen.

Für Ausreisen, bei denen es darauf ankommt, den entgegenlaufenden Strom so viel wie möglich zu vermeiden, gibt es zwei Hauptwege. Man kann in die Floridastraße entweder durch ihre nördliche Mündung oder durch den Providence-Kanal einfahren. Fährt man durch die nördliche Mündung der Floridastraße, so hat man wieder zwei Möglichkeiten; man kann den sogenannten inneren Weg nehmen, wobei man zwischen der Festlandsküste und dem Golfstrom bleibt und also an der Westseite der Floridastraße nach Süden steuert; man kann aber auch den im allgemeinen empfehlenswerten äußeren Weg nehmen, wobei man von Kap Hatteras aus durch den Golfstrom sticht und östlich von ihm nach Matanilla-Riff an der Ostseite der nördlichen Einfahrt der Straße steuert. Von hier aus kann man dann entweder weiter an der Ostseite der Straße, also an den Bahama-Bänken entlang nach Süden fahren oder man kann auch wieder schräg über den Golfstrom nach der Westseite der Straße hinüberstechen und an der Floridaküste und den dort gelegenen Riffen entlang steuern. — Fährt man durch den Providence-Kanal, so kann man ebenfalls entweder an der Ostseite der Straße an der Bahama-Bank entlang nach Süden fahren oder von Great Isaak aus nach der Floridaküste hinüberstechen und dort nach Süden fahren.

Der Weg durch die nördliche Mündung der Floridastraße, der an Matanilla-Riff vorbei führt, ist gewöhnlich dem durch den Providence-Kanal vorzuziehen, weil er etwa 100 Sm kürzer ist; er erfordert allerdings sehr große Achtsamkeit, weil er zum Teil in oder doch sehr nahe an starken Strömungen entlang führt, Strömungen, deren Richtung und Stärke ungewiß ist, und weil das Matanilla-Riff bei Nacht oder unsichtigem Wetter sehr schwer oder garnicht angesteuert werden kann. Um sicher zu fahren, wird man deshalb zuweilen wohl etwas Zeit daran geben müssen, bei gehöriger Aufmerksamkeit auf alles, was zur Bestimmung des Schiffsortes dienen kann, aber doch wohl nie mehr Zeit brauchen, als man auf dem Wege durch den Providence-Kanal gebraucht haben würde. Durchschnittlich wird man die Reisen auf dem kürzeren Wege am schnellsten machen. Der Weg durch den Providence-Kanal sollte daher nur genommen werden, wenn man durch außergewöhnliche Umstände, die durch das Wetter, Stürme, Orkane, Unsichtigkeit oder durch die Eigenart des Schiffes oder des Schiffsdienstes begründet sein können, veranlaßt wird, einen Weg zu wählen, auf dem man mehr freien Seeraum und weniger schwierige Navigierung hat.

Ob man an der Ostseite der Floridastraße oder an ihrer Westseite nach Süden steuert, sollte man nach den gerade angetroffenen Umständen entscheiden. Bei gutem Wetter und unter gewöhnlichen Umständen

ergibt sich in zurückzulegender Meilenzahl kein nennenswerter Unterschied, man wird daher hauptsächlich in Betracht ziehen, auf welcher Seite man mit Rücksicht auf die Tageszeit am sichersten die Landmarken ausmachen wird. Bei stürmischem Wetter wird man aber vermeiden, dicht an der Luvseite der Riffe entlang zu fahren, also bei starkem nordwestlichem Winde lieber an der Westseite, bei starkem östlichem Winde lieber an der Ostseite der Straße nach Süden fahren. Man hat nämlich dabei in Betracht zu ziehen, daß auf der Luvseite von Riffen oder Bänken der Strom mehr oder weniger auf diese zu zu setzen pflegt, und zwar um so mehr, je stärker der Wind ist; man würde sich also in einem etwas größeren Abstande von den Riffkanten, die man in Lee hätte, halten müssen und kaum vermeiden können, in den nördlichen Strom zu geraten, dessen Grenzen bei starken, quer über ihn hinwehenden Winden obendrein noch stets etwas nach Lee gedrängt zu werden scheinen, sodaß dann der Streifen Wasser, der nicht mit nach Norden strömt, dort sehr schmal ist, und ein Schiff, das sich darin halten wollte, die Riffe dichter unter Lee haben würde, als sich bei starkem Winde und aufgeregtem Seegange empfiehlt.

II. Der innere Weg,

der von Kap Hatteras an der amerikanischen Küste zwischen dieser **Ausreisen.**
und dem Golfstrom entlang führt, ist etwa 50 Sm länger als der äußere am Matanilla-Riff entlang und etwa 50 Sm kürzer als der durch den Providence-Kanal. Der innere Weg scheint im allgemeinen nur von den Schiffsführern eingeschlagen zu werden, die mit der amerikanischen Küste, den Landmarken und Lotungen vertraut sind, er kann aber auch unbedenklich von allen Schiffsführern genommen werden, die sich aus besonderen Gründen in der Nähe der Küste halten wollen. Schwachen Dampfern würde es bei starken westlichen Winden im Winter auf diesem Wege am leichtesten gelingen, sich in möglichst ruhigem Wasser zu halten. Das Lot ist hier ein sicherer Führer, nur muß man sich nicht auf einzelne Lotungen verlassen, sondern Reihenlotungen machen. Es laufen z. B. in der Nähe der Untiefen von Kap Canaveral zwei Tiefenlinien von 22 m an der Küste entlang, die äußere führt eben außerhalb der Untiefen entlang, die innere recht darauf zu. Man muß also in dieser Gegend sicher feststellen, daß man nicht auf die innere 22 m-Linie geraten ist; darüber erhält man aber Gewißheit nur durch sorgfältige Reihenlotungen. Die

Entfernung auf dem inneren Wege beträgt 900 Sm vom Diamond Shoal-F-Schiff bis nach 23° 12′ N-Br. in 82° 22′ W-Lg., wo man das Morro-Leuchtfeuer 178° (S ⅛ O) 3 Sm peilt.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 6′	75° 14′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch.
231° (SW½W)	68	34 23	76 17	3 »	Kap Lookout-Lcht-F. 323° (NW¾N) 18 Sm
231° (SW½W)	91	33 25	77 40	2 »	Frying Pan Shoals-F-Sch. 320° (NW½N) 12 Sm
234° (SW¾W)	148	32 0	80 0	0 »	auf etwa 31 m Wasser entlang.
203° (SSW)	65	31 0	80 30	0 »	auf etwa 37 m Wasser entlang.
180° (S)	90	29 30	80 30	1° O	
168° (SzO⅛O)	64	28 28	80 14	1 »	Kap Canaveral-Lcht-F. 269° (W⅛S) 16 Sm*)
167° (SzO⅛O)	75	27 14	79 54	1 »	Jupiter Inlet 209° (SSW⅝W) 20 Sm

*) Man darf hierbei nicht auf weniger als 24 m Wasser gehen und kommt damit etwa 3 Sm außerhalb der Hetsel-Bank-Heultonne entlang. Dann steuert man auf 22 bis 29 m Wasser entlang.

Von hier aus steuert man nach Peilungen bis nach Jupiter und von da aus möglichst dicht an der Küste entlang bis in den Feuerkreis von Fowey Rocks. Von hier aus hält man sich dicht an den Riffen, die sich am Tage durch ihre helle Farbe von dem dunkelblauen tiefen Wasser abheben; Nachts steuert man von Fowey Rock bis America Shoal immer von einem Feuer nach dem anderen. Wenn die Feuer rot werden, ist man zu nahe an den Riffen, man muß dann sofort von den Riffen abhalten, bis die Feuer wieder weiß werden. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere„ Heft VI, Tit. VII, Nr. 7, 13 und 14 bis 18. Die

Entfernungen und Kurse an der Küste und an den Riffen entlang betragen

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	27° 14′	79° 54′	1° O	Jupiter Inlet 209° (SSW⅝W) 20 Sm
	99	25 35	80 4	1 »	Fowey Rocks-Lcht-Tm. 269° (W⅛S) 2 Sm
	112	24 27	81 31	2 »	America Shoal-Lcht-F. 358° (N⅛W) 4 Sm
212° (SSW⅞W)	88	23 12	82 22	2 »	Morro-Lcht-F. 178° (S⅛O) 3 Sm, wo man Lotsen erhält oder ihre vor der Einfahrt kreuzenden Boote in Sicht bekommt.

Die Strömungen sind auf diesem Wege unsicher. Wenn auch im allgemeinen zwischen Kap Hatteras und Kap Canaveral eine südwestliche Strömung vorhanden ist, so wird sie doch durch den Wind ganz außerordentlich beeinflußt, aufgehoben, abgelenkt oder umgekehrt. In der Nähe von Land kommt der Einfluß des Gezeitenstromes noch hinzu. Man muß sich also auch auf andere Versetzungen gefaßt machen, z. B. darauf, daß man bei Annäherung an 31° N-Br. in den Golfstrom

gerät, wenn dessen Westseite durch anhaltende Ostwinde ziemlich weit über die 180 m-Grenze nach Westen gedrängt ist. In der Floridastraße pflegt der nördliche Strom nicht ganz an die Küste von Florida und das Riff heranzureichen; in unmittelbarer Nähe davon wird nach Angaben amerikanischer Kapitäne zuweilen sogar südlicher Strom gefunden. Mit Rücksicht darauf ist es vorteilhaft, so dicht wie möglich an der Küste und an dem Riff entlang zu laufen; doch muß man dabei den Schiffsort beständig kontrollieren, weil man oft plötzlich in den Bereich von Strömungen kommt, die unter dem Einflusse von Wind, Wetter und Gezeiten zwischen den Riffen durchlaufen. Der Flutstrom setzt auf das Riff zu, der Ebbstrom davon ab. Ueber Strom auf der Strecke von America Shoal bis Morro vergl. das unter „Strömungen" bei dem folgenden äußeren Weg Gesagte, S. 233.

III. Der äußere Weg.

Ausreisen. Auf dem äußeren Wege beträgt die Entfernung zwischen Diamond Shoal und Morro 861 Sm, wenn man an der Bahama-Bank entlang, und 852 Sm, wenn man vom Matanilla-Riff quer hinüber zur Floridaseite und am Floridariffe entlang läuft. Der Unterschied in der Entfernung wird aber dadurch aufgewogen, daß man auf dem westlichen Wege zweimal durch den starken Strom stechen muß.

Kurse und Distanzen. Man steuert zunächst jedenfalls bis Matanilla-Riff

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 6′	75° 14′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch.
189° (S 3/4 W)	188	32 0	75 49	3 »	hierbei ist nordöstliche Versetzung am wahrscheinlichsten.
212° (SSW 7/8 W)	309	27 40	79 0	0 »	siehe Fußnote *)
223° (SW 1/8 S)	22	27 23	79 17	0 »	siehe Fußnote **)

*) Stromversetzungen hierbei sehr unsicher; man sollte jede Gelegenheit zu astronomischen Ortsbestimmungen wahrnehmen und darf sich nicht zu sehr auf das Besteck verlassen.

**) An der Nordwestecke der Bahama-Bank in der Nähe des Matanilla-Riffes, das bei gutem Wetter an der Verfärbung des Wassers erkennbar zu sein pflegt. Man soll sich jedoch nicht darauf verlassen. Der Strom setzt auf der eben gegebenen Strecke gewöhnlich südöstlich auf das Riff zu.

Man muß sich nun entscheiden, ob man an der Ostseite der Floridastraße bleiben oder ob man nach der Westseite hinüberlaufen will. Das Letztere ist am ratsamsten, wenn man die Nacht noch vor sich hat, weil man dann das Feuer von Jupiter anlaufen oder doch die Florida-

küste anloten kann, während man an der Ostseite der Straße bis Great Isaac kein Feuer und keine sicheren Lotungen hat.

Wählt man bei Tage die Ostseite der Floridastraße, so steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	27° 23′	79° 17′	0° O	an der NW-Ecke der Bahama-Bank in der Nähe des Matanilla-Riffes
184° (S3/8W)	120	25 26	79 24	1 »	Gun Cay-Lcht-F. 27° (NNO3/8O) 10 Sm
216° (SW3/4S)	107	23 56	80 33	2 »	Double Headed Shot Cays 88° (O1/8N) 4 bis 5 Sm
235° (SW7/8W)	65	23 18	81 29	2 »	Guanos 232° (SW5/8W) 15 Sm Maya Point-Lcht-F. 196° (SzW3/8W) 13 Sm
und dann an der Jaruco-Bank entlang					
265° (W1/2S)	50	23° 12′	82° 22′	2° O	Morro-Lcht-F. 178° (S1/8O) 3 Sm.

Wählt man die Westseite der Floridastraße, so steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	27° 23′	79° 17′	0° O	an der Nordwestecke der Bahama-Bank nach der Floridaküste hinüber
223° (SW1/8S)	54	26 45	79 58	1 »	Jupiter Inlet-Lcht-F. 332° (NNW1/2W) 13 Sm.

Dabei wird man mehr oder weniger stark nach Norden versetzt, sodaß man das Land zuweilen sogar nördlich von Jupiter anläuft. Von Jupiter aus steuere man wie auf dem innern Wege, vergl. S. 230, weiter nach Morro. Die Entfernung beträgt noch 279 Sm.

Strömungen. Bis nach etwa 32° N-Br. hat man im Durchschnitt nordöstlichen Strom von 1 bis 1½ Sm stündlicher Geschwindigkeit; es kommt aber auch vor, daß man garnicht oder viel mehr, bis zu 3 Sm stündlich, versetzt wird. Weiter südlich bis in die Nähe von Matanilla-Riff pflegt man keine oder ein wenig südliche Versetzung zu haben, doch darf man sich nicht darauf verlassen. Die Wassermassen in der Nähe der Kante des mächtigen Golfstromes scheinen eine drehende Bewegung zu haben, und man kann recht wohl, je nach den Umständen, mehr in der einen als in der andern Richtung versetzt werden. Starke nordwestliche Stürme und Norder sollen in dieser Gegend den Golfstrom östlich drängen und östliche Versetzungen bewirken. In der Nähe von Matanilla-Riff setzt die Strömung darauf zu, doch kommt hierbei der Einfluß des Windes und des Gezeitenstromes zur Geltung. Der Flutstrom setzt an den Kanten der Bahama-Bank auf diese hinauf, der Ebbstrom von dieser ab; die Geschwindigkeit kann beträchtlich sein. Auch in der Nähe von Great Isaac sollte man sich auf starke Strömungen gefaßt machen. Zwischen Gun Cay und Double Headed Shot Cays pflegt im allgemeinen wenig Strom zu sein, doch soll man sich bei der An-

näherung an die Cay Sal-Bank wieder auf Gezeitenströmungen gefaßt machen.

Während man vom Matanilla-Riff nach Jupiter hinüber steuert, muß man auf nördlichen Strom von durchschnittlich $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Sm stündlicher Geschwindigkeit rechnen, unter Umständen auch auf noch mehr.

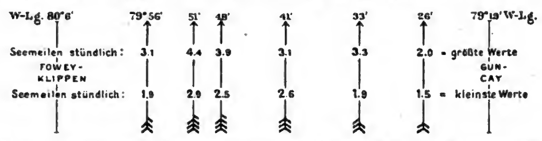


Fig. 19. Darstellung der Stromgeschwindigkeiten auf dem Querschnitte zwischen den Fowey-Klippen und Gun Cay (nach dem amerikanischen Küstenhandbuch).

Beim Hinüberstechen sollten sich besonders langsame Dampfer hüten, in der Mitte der Straße einen sehr südlichen Kurs zu steuern; sie sollten sich vielmehr beeilen auf ziemlich westlichem Kurse schnell durch den stärksten Strom zu kommen.

Auf dem Wege von America Shoal nach Morro hinüber wird man im ganzen annähernd ebensoviel östliche Versetzung haben, wie man zwischen Matanilla-Riff und Jupiter nördliche hatte. Man rechne also, immer unter Berücksichtigung von Wind und Wetter, durchschnittlich auf $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Sm östlichen oder ostnordöstlichen Strom in der Stunde. Nach amerikanischen Angaben hat man auch den stärksten Strom, wenn der Mond seine nördlichste Deklination hat, und den schwächsten Strom, wenn der Mond seine südlichste Deklination hat.

IV. Der Weg durch den Providence-Kanal.

Auf dem Wege durch den Providence-Kanal beträgt die Entfernung 952 Sm, wenn man an der Bahama-Bank entlang weiter fährt, und 940 Sm, wenn man von Great Isaac aus zur Floridaseite hinüber geht. **Ausreisen.**

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 6'	75°14'	4° W	Diamond Shoal-F-Sch.
189° (S$^3/_4$W)	520	26 31	76 45	0 »	Elbow Cay-Lcht-F. 270° (W) 10 Sm
207° (SSW$^3/_8$W)	51	25 46	77 11	0 »	Abaco 0° (N) 6 Sm

Bei dickem Regenwetter, wenn Elbow Cay, das nicht angelotet werden kann, schlecht auszumachen ist, wird man sich östlicher halten und erst Abaco ansteuern.

284° (WNW$^3/_4$W)	107	26°11'	79° 6'	1° O	Great Isaac-Lcht-F. 179° (S$^1/_8$O) 9 Sm

Hier muß man sich entscheiden, ob man an der Ostseite der Floridastraße bleiben, oder ob man nach der Westseite hinüber laufen will. Nach der Westseite hinüber zu laufen, dürfte im allgemeinen nur bei westlichen Winden von erheblicher Stärke ratsam sein.

Wählt man die Ostseite der Floridastraße, so steuert man

rw. Kurs	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	26° 11′	79° 6′	1° O	Great Isaac-Lcht-F. 179° (S$^1/_8$O) 9 Sm
nach Peilungen um das Riff herum südlich biegend . . .	52	25 26	79 24	1 »	Gun Cay-Lcht-F. 27° (NNO$^3/_8$O) 10 Sm
216° (SW$^3/_4$S)	107	23 56	80 33	2 »	Double Headed Shot Cays 88° (O$^1/_8$N) 4 bis 5 Sm
235° (SW$^7/_8$W)	65	23 18	81 29	2 »	Guanos 232° (SW$^5/_8$W) 15 Sm. Maya Point-Lcht-F. 196° (SzW$^3/_8$W) 13 Sm
und dann an der Jaruco-Bank entlang					
265° (W$^1/_2$S)	50	23° 12′	82° 22′	2° O	Morro-Lcht-F. 178° (S$^1/_8$O) 3 Sm.
Wählt man bei westlichen Winden die Westseite, so steuert man					
	von	26° 11′	79° 6′	1° O	Great Isaac-Lcht-F. 179° (S$^1/_8$O) 9 Sm
236° (SWzW)	63	25 35	80 4	1 »	Fowey Rocks-Lcht.-F. 269° (W$^1/_8$S) 2 Sm

und von da aus wie auf dem innern Wege (s. oben S. 230) nach Morro. Die Entfernung beträgt von Fowey Rocks aus noch 199 Sm. Die

Strömungen zwischen Diamond Shoal und Abaco sind den Strömungen auf dem „äußeren" zum Matanilla-Riff führenden Wege sehr ähnlich; vergl. S. 232. Bei Annäherung an die kleinen Bahama-Inseln wird man sich, wenn unsichtiges Wetter herrscht, gegen unerwartet starke westliche Versetzung durch einen gut östlichen Schnittpunkt der Breite von Elbow Cay schützen, und wenn man es doch nicht zu sehen bekommt, erst Abaco ansteuern. Im Providence-Kanal, wo man seinen Schiffsort fast stets durch Peilungen kontrollieren kann, hat man vom Winde und von der Gezeit abhängige Strömungen, die in der Nähe von Great Isaac sehr stark werden können. Weiterhin vergleiche unter „Strömungen auf dem äußeren Wege" oben S. 233, wo auch eine Darstellung des Stromes zwischen den Fowey-Klippen und Gun Cay sich findet.

Wind und Wetter vergl. Dampferweg 94. Der südliche Teil des Weges liegt im Bereiche des Nordostpassates. Norder vergl. Dampferweg Nr. 100. Orkane vergl. Allgem. Teil, S. 27 ff.

V. Die Rückreisen.

Rückreisen. Rückreisen werden in der Mitte oder etwas westlich von der Mitte der Floridastraße im stärksten Strome entlang gemacht. Von der

nördlichen Mündung der Straße aus empfiehlt es sich, bis nach etwa 30° oder 31° N-Br. ziemlich nördlich, von da an bis zur Länge vom Diamond Shoal-Feuerschiffe nordöstlich zu steuern und das Feuerschiff auf sehr nördlichem Kurse anzulaufen. Auf einem solchen Wege nutzt man den Golfstrom am besten aus, muß dabei aber in Betracht ziehen, daß man einen kleinen Umweg macht, der die günstige Wirkung des Stromes zum Teil wieder aufhebt. Schnelle Schiffe, die nahezu 15 oder mehr Knoten laufen, dürfen hier von einem Umwege überhaupt wohl keinen Nutzen mehr erwarten. Die

Entfernung von Morro bis Diamond Shoal beträgt 832 Sm für schnelle Dampfer, 863 Sm für langsame Dampfer.

Kurse und Distanzen. Alle Schiffe steuern über den Grund

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	23° 12′	82° 22′	2° O	Morro-Lcht-F. 178° (S 1/8 O) 3 Sm
53° (NO 3/4 O)	149	24 40	80 12	1 »	
18° (NzO 5/8 O)	63	25 40	79 51	1 »	Fowey Rocks-Lcht-F. 251° (WSW 3/8 W) [15 Sm.
8° (N 3/4 O)	141	28 0	79 30	1 »	

Von diesem Punkte ist der nächste Weg

27° (NNO 3/8 O)	479	35° 6′	75° 14′	4° W	Diamond Shoal-F-Sch.

Will man aber mit einem nicht besonders schnellen Schiffe den Strom ausnutzen, so steuert man über den Grund

	von	28° 0′	79° 30′	1° O	
8° (N 3/4 O)	182	31 0	79 0	1 W	
47° (NO 1/8 O)	262	34 0	75 14	4 »	
360° (N)	66	35 6	75 14	4 »	Diamond-Shoal-F-Sch.

Die starke Strömung der Floridastraße nimmt auf dem angegebenen Umwege erst zwischen 30½° und 32½° N-Br. sehr merklich ab. Der Golfstrom verbreitert sich hier und nimmt eine mehr nordöstliche Richtung an; doch muß man im Auge behalten, daß in demselben Maße, in dem sich der Golfstrom verbreitert und seine Geschwindigkeit abnimmt, der Einfluß von Wind und Wetter auf Richtung und Geschwindigkeit des Stromes zunimmt.

Bei der Ansteuerung von Kap Hatteras ist wegen der ungewissen Strömungen große Vorsicht geboten; das Lot ist aber ein sicherer Führer. Die

Landmarken etc. müssen aus den unten bezeichneten Büchern und Karten ersehen werden.

Leuchtfeuer, amerikanische: vergl. „Leuchtfeuer aller Meere" Heft V, Tit. VI, Nr. 2658 bis 2882; Heft VI, Tit. VII, Nr. 1 bis 18;

cubanische: ebenda Heft VI, Tit. VII, Nr. 878 bis 886; englische an der Ostseite der Floridastraße: ebenda Heft VI, Tit. VII, Nr. 916 bis 920; auf Abaco: Nr. 931 bis 936.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Handbücher: Sailing Directions for the East Coast of the United States of America, und West India Pilot; Amer. Adm-Handbücher: United States Coast Pilot, Atlantic Coast, Part VII, from Chesapeake Bay to Key West. — Brit. Adm-Krtn: Nr. 267 Albemarle Sound to Cape Fear; Nr. 268 Cape Fear to Sapelo Sound; Nr. 269 Sapelo Sound to Little Bahama Bank; Nr. 761 West India Islands and Caribbean Sea, Sheet I; Nr. 659 Florida Strait, North Part; Nr. 1217 Florida Strait, South Part; Nr. 399 Bahama and Abaco Islands with the North-West Providence Channel; Nr. 414 Havana Harbour; Nr. 2579 Cuba, Western Portion.

Nr. 97. Von New York oder Kap Hatteras nach dem westlichen Ende der Floridastraße bei den Tortugas und zurück.

Diese Wege werden von allen Dampfern eingeschlagen, die nach einem Hafen im Golf von Mexiko wollen. Die

Ausreisen. Ausreisen fallen bis America Shoal mit den in Nr. 96 beschriebenen Wegen zusammen, natürlich mit Ausnahme desjenigen, der an der Ostseite der Floridastraße ganz nach Süden führt. Man kann also nach Dampferweg Nr. 96 den inneren Weg nehmen, oder den äußeren am Matanilla-Riff entlang, von wo aus man nach Jupiter hinübersticht, oder endlich den Weg durch den Providence-Kanal, wobei man von Great Isaac nach den Fowey-Klippen hinüberläuft. Die Wahl eines von diesen 3 Wegen erfolgt nach den in Dampferweg Nr. 96 erörterten Gesichtspunkten. Die

Entfernungen von Diamond Shoal bis Tortugas betragen 892 Sm auf dem innern Wege bei Kap Canaveral entlang, 844 Sm auf dem äußeren Wege bei Matanilla-Riff entlang, 932 Sm durch den Providence Kanal.

Kurse und Distanzen bis America Shoal vergl. Dampferweg Nr. 96. Dann steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	24°27′	81°31′	2° O	America Shoal-Lcht-F. 358° (N ⅛ W) 4 Sm
am Riff entlang nach Peilungen	61	24 25	82 36	2 »	Rebecca Shoal-Lcht-F. 358° (N ⅛ W) 10 Sm
270° (W)	19	24 25	82 56	2 »	Tortugas-Lcht-F. 358° (N ⅛ W) 13 Sm

Strömungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 96. Für die

Rückreisen, auf denen man sich im stärksten Strome hält, gilt das bei Dampferweg Nr. 96 unter V, S. 235 Erörterte. Die **Rückreisen.**

Entfernung beträgt demnach 838 Sm für schnelle Dampfer und 869 Sm für langsame Dampfer, die, um den Golfstrom auszunutzen, einen Umweg machen; sie ist gerechnet von 24° 25′ N-Br. in 82° 56′ O-Lg., wo man Tortugas-Lcht-F. 358° (N$\frac{1}{8}$W) 13 Sm peilt, nach Diamond Shoal-F-Sch.

Kurse und Distanzen. Man steuert in gutem Abstande vom Riff entlang über den Grund

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	24° 25′	82° 56′	2° O	Tortugas 358° (N$\frac{1}{8}$W) 13 Sm
95° (O$\frac{1}{2}$S)	58	24 20	81 53	2 »	Sand Cay 358° (N$\frac{1}{8}$W) 7 Sm
90° (O)	42	24 20	81 7	2 »	Sombrero Cay 358° (N$\frac{1}{8}$W) 18 Sm
68° (ONO)	54	24 40	80 12	1 »	

Von hier an fällt der Rückweg mit dem in Dampferweg Nr. 96 gegebenen Rückwege zusammen. Die stärkste

Strömung läuft in größerem Abstande vom Südrande des Florida-Riffes entlang als der angegebene Weg; es verlohnt sich aber unter gewöhnlichen Umständen nicht, deshalb einen größeren Umweg zu machen. Im allgemeinen ist es eine gute Regel, sich auf den Rückreisen etwa so weit vom Südrande des Riffes zu halten, daß man die darauf befindlichen Leuchtfeuer, wenn sie querab sind, in der Kimm sieht.

Austeuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 96.

Nr. 98. Von New York nach den Durchfahrten zwischen Cuba und Haiti (auch nach Kap Haiti), zwischen Haiti und Porto Rico, zwischen Culebrita und St. Thomas, und zurück.

Auf diesen Reisen nimmt man die kürzesten Wege, da sich von Umwegen zur besseren Vermeidung des Golfstromes auf Ausreisen oder zur besseren Ausnutzung des Stromes auf Rückreisen kein nennenswerter Vorteil erwarten läßt. Wollte man z. B. auf dem westlichsten dieser drei Wege, also auf dem, der bei San Salvador oder Watling Island entlang führt, ausgehend Kap Hatteras anlaufen, um bis dahin westlich vom Golfstrom nach Süden zu gelangen und um ihn dann schnell zu kreuzen, so würde man allerdings nur einen Umweg von etwa 10 Sm machen; man würde aber doch eine etwa 70 Sm lange Strecke durch den stärksten Golfstrom zu fahren haben. Auf dem direkten Wege hat man eine etwa 90 Sm lange Strecke durch den stärksten

Golfstrom zu fahren; doch schon ein 10 Kn-Dampfer ist auf dem direkten Wege nur etwas über 2 Stunden länger im stärksten Strome. Der Strom müßte also mit einer Geschwindigkeit von über 4 Sm in der Stunde laufen, wenn der Weg bei Kap Hatteras vorteilhafter sein sollte als der direkte. Für die östlichen Wege stellt sich ein Umweg bei Kap Hatteras entlang noch ungünstiger; der Umweg nach Mona würde etwa 45 Sm und der nach Culebrita etwa 60 Sm betragen, während die durch den stärksten Strom zu dampfende Strecke auf dem direkten Wege von einem gewöhnlichen Dampfer nur in 2 bis 3 Stunden mehr Zeit durchfahren wird als auf dem Umwege. Des Stromes wegen würde also der Umweg bei Kap Hatteras gewöhnlich nicht zu nehmen sein. Wind und Wetter können dagegen sehr wohl hierzu veranlassen; so würde es z. B. bei starkem östlichen Winde nicht ratsam sein, stundenlang mit nur geringer Fahrt auf den direkten Wegen gegen den Wind zu dampfen, wenn auf dem Kurse nach Kap Hatteras guter Fortgang erzielt werden könnte. Solche Maßnahmen lassen sich jedoch nur von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der besonderen Umstände, der wahrscheinlichen Luftdruckverteilung und Luftdruckveränderung etc. beurteilen. Die

Entfernungen betragen von Sandy Hook nach Kap Maysi 1220 Sm, nach Kap Haiti 1238 Sm, nach Mona 1379 Sm, nach Culebrita 1393 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
von Sandy Hook nach Kap Maysi					
181° (S 1/8 W)	980	24° 6′	74° 18′	0° W	San Salvador-Lcht-Tm. 270° (W) 7 Sm
nach Peilungen	240	20 15	74 0	0 »	Kap Maysi 270° (W) 9 Sm
Vergl. auch die Karte zu Dampferweg Nr. 102.					
von Sandy Hook nach Kap Haiti					
176° (S 3/8 O)	1090	22° 18′	72° 30′	0° W	Mariguana-Riffe in Westen 7 Sm
184° (S 3/8 W)	42	21 37	72 33	0 »	Südwestspitze der Insel West-Caicos östlich 3 Sm
169° (SzO)	106	19 53	72 11	0 »	Picolet-Spitze 180° (S) 5 Sm
von Sandy Hook nach Mona					
166° (SzO 1/4 O)	1379	18° 5′	67° 40′	1° W	Mona-Lcht-Tm. 271° (W 1/8 N) 10 Sm
von Sandy Hook nach Culebrita					
161° (SzO 5/8 O)	1393	18° 26′	65° 14′	2° W	Culebrita 182° (S 1/8 W) 7 Sm

Strömungen etc. Auf diesen Wegen hat man bis 30° oder gar 29° N-Br. mit nordöstlich setzenden Strömungen zu rechnen. Weiter

südlich sind die Strömungen zunächst sehr unsicher, bis man in die Nachbarschaft der Bahama-Inseln gelangt. Dort herrscht westlicher und nordwestlicher Strom vor; vergl. auch Dampferweg Nr. 96 und 100.

Wind und Wetter vergl. ebenda. Die

Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht. **Rückreisen.**

Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 102.

Nr. 99. Von Sandy Hook nach St. Lucia oder Barbados und zurück.

Auf den Ausreisen kann man immer die kürzesten Wege innehalten.

Nach Port Castries

beträgt die Entfernung 1725 Sm von Sandy Hook, und man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
73° 53′	40° 26′	9° W	65° 0′	22° 32′	3° W
70	33 30	7 »	63 30	18 40	2 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1411 Sm.

Auf dem zuletzt gegebenen Schnittpunkte peilt man Sombrero-Lcht-F. 158° (SSO) 4 Sm. Man steuert dann zwischen den Inseln Saba und St. Eustacius durch, und setzt den Kurs auf Port Castries, wobei man den gewöhnlich starken westlichen Strom berücksichtigen muß.

Nach Bridgetown

beträgt die Entfernung 1805 Sm von Sandy Hook, und man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
73° 53′	40° 26′	9° W	61° 35′	17° 37′	3° W
70	34 20	8 »	60 57	16 20	3 »
65	24 58	5 »	59 37	13 5	2 »

Die Länge dieser Strecke ist 1805 Sm.

Auf dem Schnittpunkte 17° 37′ N-Br. in 61° 35′ W-Lg. steht man etwa 6 Sm östlich vom östlichsten Punkte der Insel Barbuda und auf 16° 20′ N-Br. in 60° 55′ W-Lg. noch etwas näher am östlichsten Punkte der Insel Desirade. Bei gut sichtigem Wetter kann man auch um die Westspitze von Desirade, zwischen ihr und Chateau-Hnk, der Ostspitze von Guadeloupe, durchgehen und am Leuchtturm von Petite Terre vorbei nach Süden steuern. Dagegen wird man bei unsichtigem Wetter, selbst wenn man seiner Länge ziemlich sicher zu sein glaubt, des starken westlichen Stromes wegen die Breitenparallele zwischen 18° und 16° N-Br. östlicher schneiden. Die

Ansteuerung von St. Lucia oder Barbados macht keine Schwierigkeiten, da beide Inseln hoch und die Einfahrten zu den Reeden befeuert sind.

Von Port Castries nach Sandy Hook.

Im Sommer steuert man auf demselben Wege zurück; nur wird man, sobald Sombrero und die Virginia-Inseln passiert sind, nicht so nördlich steuern, daß man unter allen Umständen die für die Ausreise gegebenen Schnittpunkte einhält, sondern man wird sich ruhig nach Westen oder Nordwesten versetzen lassen, weil man dadurch ohne mehr Kohlenverbrauch einen etwas westlicheren Weg einhält und hier vom Strome wahrscheinlich mehr begünstigt wird.

Im Winter sollte man, um den auf dem letzten Teile der Rückreise zu erwartenden westlichen Winden gegenüber möglichst günstig zu stehen, den Kurs von der Ostseite der Virginia-Inseln nach 30° N-Br. in etwa 72° W-Lg und von da nach Sandy Hook setzen. Die Entfernung von Port Castries nach Sandy Hook beträgt dann etwa 1770 Sm, und man schneidet, nachdem die Virginia-Inseln passiert sind,

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
65°	20° 30′	3° W	72°	30°	4° W
70	27 30	3 »	73° 53′	40° 26′	9 »

Von Bridgetown nach Sandy Hook.

Im Sommer steuert man ebenfalls auf demselben Wege, der für die Ausreise gegeben ist, zurück, wird sich aber, nachdem Barbuda und die Anguilla-Bank passiert sind, vom Strom ruhig auch westlicher setzen lassen, wie von Port Castries aus.

Im Winter steuert man von Barbuda nach 30° N-Br. in etwa 72° W-Lg. und von hier nach Sandy Hook, ebenfalls wie von Port Castries. Die Entfernung beträgt dann etwa 1864 Sm, und man schneidet, nachdem Barbuda passiert ist,

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
65°	22° 0′	3° W	72°	30° 0′	4° W
70	27 50	4 »	73° 53′	40 26	9 »

Wind und Wetter. Die nördliche Hälfte dieser Wege liegt im Gebiet der veränderlichen Westwinde, das sich hier in der Nähe des Golfstromes durch seine Unruhe, durch häufige sehr große Temperaturschwankungen und häufige sehr große Richtungsänderungen des Windes, die oft ganz plötzlich eintreten, auszeichnet; vergl. darüber auch Dampfer-

weg Nr. 95, S. 225. Die südliche Hälfte des Weges gehört dem Passatgebiet an, dessen Nordgrenze im März am südlichsten, auf etwa 24° N-Br., im Juli oder August am nördlichsten, auf etwa 29° N-Br., angetroffen wird. Der Passat weht in dieser Gegend oft sehr frisch und meistens aus einer ziemlich östlichen Richtung etwa quer zum Kurse, so daß er weder auf den Ausreisen noch auf den Rückreisen hinderlich zu werden pflegt. Von Juli bis Oktober ist Orkanzeit; vergl. Allgem. Teil, S. 27. — Tropische Regen kommen von Juli bis Dezember vor; im September reichen sie bis nördlich von St. Thomas, im Dezember nur bis Martinique.

Strömungen. Die Wassermengen strömen im Passatgebiete zwischen den westindischen Inseln hindurch oder an deren Nordseite nach Westen und fließen als Golfstrom vor der amerikanischen Küste entlang nach Nordosten ab. Die allgemeine Bewegung des Wassers an der Westseite des Ozeans vollzieht sich also in einem mehr oder weniger breiten, von West nach Nordost gekrümmten Bande, über das die Wege zwischen Sandy Hook und Barbados oder St. Lucia in ziemlich geraden Linien ziehen. Auf dem nördlichen Teile des Weges hat man denn auch vorwiegend nordöstliche Strömungen, in der Mitte, wo man sich an der konkav gekrümmten, östlichen Seite des Golfstromes befindet,

Fig. 20. Vorherrschende Strömungen nach der brit. Adm-Krt. Nr. 2956 Monthly Current Charts of the Atlantic Ocean.

40° N-Br	Jan. u. Febr.	März u. April	Mai u. Juni	Juli u. Aug.	Sept u. Okt.	Nov u. Dez.
35° "	25 25	30 30	40 75	60 50	25	35 45
30° "	20 25	30	35 25	20	30 25	35 25
25° "	25 30	20 25	30 25	25	20 25	35 25
20° "	25 25	40 25	30 25	35	30 25	30
15° "	30 35	25 30	30 35	20 25	20 45	20 30
10° "	30	30	25	35	40	30

Die Pfeile geben die vorherrschende Stromrichtung, die Zahlen geben die größten in einem Etmale beobachteten Werte in Seemeilen.

umlaufende, aber überwiegend südliche Strömungen, und auf der südlichen Hälfte des Weges, im Passatgebiete, fast ausschließlich nordwestliche und westliche Strömungen. Die Strömungen sind in der vorstehenden Skizze, Fig. 20, dargestellt. in wagerechten Spalten für die Breitenparallele unter den Längen, wo sie von den Wegen geschnitten werden; in den senkrechten Spalten ist die Trennung nach Monaten durchgeführt. Eine Trennung zwischen den kürzesten oder östlicheren Wegen und den westlicheren Wegen, auf denen im Winter die Rückreisen gemacht werden, würde sehr wenig Unterschied ergeben haben. In der Skizze gilt jedoch die linke Seite der senkrechten Spalten vorwiegend für den westlichen, die rechte Seite vorwiegend für den östlichen Weg. Wie die Reisen während der verschiedenen Etmale, die ein Schiff zurücklegt, durch Strömungen beeinflußt werden, ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Richtung und Stärke der Versetzungen auf den Dampferwegen von New York nach Barbados und zurück;
nach Etmalen der Dampfer „Bellaggio“, Kapt. H. Buss, „Capri“, Kapt. R. Rambusch, „Catania“, Kapt. O. Ebert.

Etmal	Mittlere Position.		Versetzungen nach								Keine Versetzung	Alle Versetzungen	Aus allen Versetzungen gekoppelte Mittelwerte
			NO		SO		SW		NW				
	N-Br.	W-Lg.	Zahl der Beob	Stärke Sm	Zahl der Beob.	Stärke Sm	Zahl der Beob.	Stärke Sm	Zahl der Beob.	Stärke Sm	Zahl	Zahl	
1	36°	71°	6	6 bis 25	5	14 b. 33	—	—	2	7 u. 21	—	13	N 75° O 27 Sm
2	32	68	5	6 » 19	6	8 bis 17	2	6 bis 13	1	6	1	15	S S O 8 »
3	28	67	3	7 » 14	5	7 » 19	3	16 » 24	3	6 bis 12	3	17	S 54 O 7 »
4	25	65	2	13 u. 17	4	11 » 22	2	7 » 11	6	11 » 26	4	18	N 55 W 5 »
5	21	63	1	12	4	7 » 19	4	8 » 18	4	10 » 24	2	15	N 69 W 5 »
6	18	62	2	10 u. 11	1	36	6	6 » 18	5	8 » 19	2	16	N 59 W 10 »

Die durchschnittliche Gesamtversetzung während der Reisen war N 70° O 19 Sm, dementsprechend sind auch im Durchschnitt Ausreisen und Rückreisen von gleicher Dauer. Es muß aber bemerkt werden, daß in den meteorologischen Tagebüchern nur der rechtweisende Kurs gegeben ist, und dieser wahrscheinlich da, wo eine Stromversetzung als sicher vermutet werden mußte, in manchen Fällen bereits für mutmaßlichen Strom berichtigt worden ist.

Karten und Bücher. Für Ozeanwege etc.: Monatskarten des Nordatlantischen Ozeans, Segelhandbuch und Atlas für den Atlantischen Ozean, herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Für Küsten und

Häfen: Brit. Adm-Krt. Nr. 2670 Halifax to the Delaware; Nr. 2491 Approaches to New York; Nr. 2600 West Indies, St. Domingo to Dominica; Nr. 956 West Indies, Guadeloupe to Trinidad; Nr. 1273 St. Lucia; Nr. 499 Island of St. Lucia, Port Castries; Nr. 2485 Barbados; Nr. 502 Carlisle Bay. Brit. Adm-Handbücher: West-India Pilot, Vol. II; Sailing Directions for the East Coast of the United States of America; Amer. Adm-Handbuch United States Coast Pilot, Part IV: from Point Judith to New York; Part V: New York to Chesapeake Bay. Vergl. auch die von der Deutschen Seewarte herausgegebenen Schriften, z. B. „Ann. d. Hydr. etc." über Barbados im Jahrgang 1891, 1900, 1901; über St. Lucia 1889. Pilote 1902 (Beiheft) Auswärtige Kohlenstationen; vergl. auch das Verzeichnis Seite 8 und Dampferweg Nr. 178.

VII. Abschnitt.

Dampferwege in Westindien und im Golf von Mexiko.

Nr. 100. Allgemeines über Wind, Wetter und Strom in den westindischen Gewässern.

In ganz Westindien und im Golf von Mexiko herrscht zu allen Jahreszeiten im allgemeinen der Nordostpassat. Dicht unter den Küsten, namentlich in Lee der Großen Antillen, wird aber durch den Einfluß des Landes der Passat verdrängt und Land- und Seewinde treten stellenweise mit großer Regelmäßigkeit auf. Die Regenzeiten äußern sich in der Umgebnng der Antillen und der Bahama-Inseln durch häufige Regenböen. Die Küsten von Zentralamerika sind während der Regenzeiten oft tagelang durch andauernden Regen und Dunst verhüllt. Durch die großen herniederströmenden Regenmassen schwellen die Flüsse an, so daß starke, noch weit in See fühlbare Strömungen entstehen können, welche die sonst herrschenden Stromverhältnisse beeinflussen.

Das gewöhnliche Wetter der westindischen Gewässer wird unterbrochen: in den Sommer- und Herbstmonaten durch die berüchtigten westindischen Orkane*), in den Wintermonaten durch die Norder an den Nordküsten der Großen Antillen, im Golf von Mexiko und an den Küsten von Zentralamerika bis Colon. Was diese

Norder. Norder betrifft, so treten sie in Westindien und im Golf von Mexiko in den Wintermonaten vom November bis April auf; sie fallen plötzlich mit großer Heftigkeit aus nördlicher Richtung ein, wehen oft orkanartig und flauen langsam ab. Das Barometer gibt im südlichen Golf von Mexiko, in den Küstengewässern von Zentralamerika und auf den großen Antillen keine Warnung. Im nördlichen Golf von Mexiko dagegen, an den Küsten von Florida und auf den Bahama-Inseln beobachtet man oft bei südlichen Winden ein merkliches Fallen des Barometers; wenn dann der Wind auffrischend nach westlicher Richtung holt, so kann man mit steigendem Barometer bald einen steifen Norder erwarten. Die Norder an den Küsten von Mexiko und von Zentralamerika treten sehr plötzlich auf. Ihre Dauer schwankt zwischen

*) Vergl. Allgem. Teil, S. 27 ff.

wenigen Minuten und mehreren Tagen. Oft setzt ein Norder bei klarer Luft ein, nimmt bis zur Windstärke 8 oder 9 zu, flaut nach 20 bis 30 Minuten wieder ab und hinterläßt wenig Seegang. Die Norder von längerer Dauer sind meistens von wolkigem und kaltem Wetter begleitet.

Man kann unter Land mit ziemlicher Sicherheit einen starken und andauernden Norder erwarten, wenn die gewöhnlich herrschende freundliche, sonnige Witterung einer dunstigen, wolkigen Platz macht. Morgens lagert als ganz sicheres Anzeichen niedriger Nebel über den tiefen Landstrichen, den Flüssen und niedrigen Küsten, und das Wasser fällt in den Flüssen, wie beispielsweise in Tampico, ganz beträchtlich unter seinen gewöhnlichen Stand. Der starke Wind fällt selten böenartig und von Regen gefolgt ein, gewöhnlich nimmt er langsamer oder schneller zu und weht dann mit ziemlich beständiger Stärke aus derselben nördlichen Richtung. Die Temperatur sinkt nach dem Einsetzen des stürmischen Windes sehr schnell, im Golf von Mexiko oft unter 0°, so daß das ungefähr 16° warme Golfwasser stark dampft, wodurch die Fernsicht über die Meeresoberfläche bis auf wenige Schiffslängen beschränkt wird und die Kimm verschwindet. Trotz des stürmischen Windes kommt eine lange schwere See, wie im nördlichen Atlantischen Ozean bei Nordweststurm, nicht auf, wenn sie auch für diese tropischen Gegenden als verhältnismäßig schwer bezeichnet werden muß. An den Küsten verursacht die Brandung viel Schaden. Dampfer, die auf offenen Reeden liegen, müssen flüchten und auf hoher See ruhiges Wetter abwarten. Der Norder setzt mitunter, beispielsweise in Colon, ohne jedes Anzeichen ein und fast gleichzeitig nimmt die See so zu, daß sie nach wenigen Minuten auf der ganzen Reede brandet, und die ankernden Schiffe auf dem flachen Wasser beim Stampfen leicht durchstoßen können. Daher sollten Dampfer von Ende November bis Anfang April auf offenen Reeden, wie Colon, Progreso, Campeche u. a. Dampf aufbehalten, um ohne Verzug auf tiefes Wasser dampfen zu können. Es ist auffallend, wie wenig Strom durch einen heftigen Norder auf tiefem Wasser entsteht, dagegen ist auf flachem Wasser ein außerordentlich starker südlich setzender Strom, beispielsweise auf der Campeche-Bank und zwischen den Cays auf der Mosquito-Bank, oft bereits vor dem Einsetzen des starken Windes fühlbar.

An den Nordküsten von Cuba, Haiti und Porto Rico treten die Norder seltener als im Golf von Mexiko auf und wehen auch nicht so stark; sie sind nur auf den nach Norden offenen Seereeden durch die ganz plötzlich und fast gleichzeitig mit dem Winde aufkommende See und Brandung gefährlich. In Jérémie auf Haiti und Arecibo auf Porto Rico sollten Dampfer in den Wintermonaten von

Ende November bis Anfang April Dampf aufhalten, um in wenigen Minuten in See gehen zu können. Der

Strom im Antillenmeer setzt im allgemeinen nach westlicher Richtung, seine Stärke ist abhängig von der Stärke des Passats. Wenn der Passat eine Zeit lang besonders frisch geweht hat, so ist die Wassermasse an der Meeresoberfläche in besonders beschleunigte Bewegung gesetzt. Da sich aber dieser Bewegung mehrfach Land entgegenstellt, so findet eine Aufstauung statt; wenn dann Windstille oder auch nur ein plötzliches Abflauen des Passates eintritt, so strömen die aufgestauten Wassermengen, die nicht schnell genug nach Westen abfließen können, nach Osten zurück. So kommen also auch östliche Strömungen zu stande. Dicht unter den Küsten, auf flachem Wasser, werden die Strömungen von den Gezeiten und von den lokalen Windverhältnissen beeinflußt.

Nr. 101. Wind, Wetter und Strom in den einzelnen Teilen der westindischen Gewässer.

Golf von Mexiko. An den Küsten der Vereinigten Staaten von Nordamerika herrschen im Sommer frische östliche und südliche Winde mit schönem, warmem Wetter, mitunter auch Windstillen, im Winter vorwiegend nördliche Winde, die bei steigendem Barometer als Norder stürmisch wehen und große Kälte weit nach See hinausführen. — In den Frühjahrsmonaten herrscht bei südlichen Winden viel Nebel an den Küsten; er verschwindet mit nördlichen Winden. Vor den Mississippi-Mündungen lagert in den Winter- und Frühjahrsmonaten über dem kalten, schon durch seine gelbliche Farbe kenntlichen Flußwasser meistens Nebel. Sobald man aus diesem kalten Wasser in das tiefblaue, warme Golfwasser kommt, verschwindet der Nebel. Im mittlern und südlichen Teile des Golfs von Mexiko weht der Nordostpassat; von April bis August ist er oft mit starken Regenschauern verbunden. Vom September bis Februar, in der trocknen Jahreszeit, wird der Passat sehr oft von nördlichen Winden und Nordern unterbrochen. Auf See herrscht der Nordostpassat allgemein vor, an den Küsten tritt während der Nacht, wenn kein Norder weht, Landwind auf. Die Hafen- und Wettersignale, welche in mexikanischen Häfen gezeigt werden, findet man in den N. f. S. 1904, S. 814, Nr. 2255 und S. 891, Nr. 2469 beschrieben. Die besonderen Sturmsignale sind auf Taf. IV vorn (S. 32) abgebildet. — Was die Strömungen betrifft, so setzt im Golf von Mexiko der Hauptstrom über die Campeche-Bank nach Westen, an der mexikanischen Küste entlang nördlich, im nördlichen Teile des Golfs östlich. In dem Teile zwischen der Campeche-Bank, den Florida-Riffen und der

kubanischen Nordwestküste trifft man häufige und starke östliche bis südöstliche Versetzungen. Die Strömungen hängen von den herrschenden Winden ab. An der

Campeche-Küste setzt die Regenzeit im Mai ein und währt bis September; man trifft dann viel Stillen und oft ist der Himmel tagelang von Regenwolken bedeckt. In dieser Zeit halte man sich in größerem Abstand von der Küste, weil dort das Wetter sichtiger ist. Auf der Campeche-Bank läuft dicht unter Land und noch in einem Abstand von 20 Sm ein mitunter recht kräftiger Strom an der Küste entlang nach Osten. Dieser Strom wird durch die Gezeiten wesentlich verstärkt oder geschwächt. An der

Ostküste von Yucatan überwiegt der Nordostpassat in den Monaten Februar bis Mai; von Juni bis August ist der Wind mehr südlich, zeitweilig auch recht frisch aus westlicher Richtung, auch Stillen treten auf. Vom September bis Januar sind westliche Winde mit häufigen Regenböen vorherrschend. Norder treten zwischen Oktober und Februar auf, jedoch reichen sie nicht bis in die innere Bucht von Honduras. Hier herrschen Land- und Seewinde vor, die im Sommer, in der Regenzeit, jedoch recht flau und unbeständig sind und namentlich Nachts durch häufige schwere Regenböen unterbrochen werden. An der

Nordküste von Honduras trifft man in gutem Abstand vom Lande den ziemlich längs der Küste wehenden Nordostpassat, unter Land aber Land- und Seewinde an. Die Norder wehen an dieser Küste zwischen Oktober und Februar und zeigen sich hier meistens an durch einen frischen nördlichen Wind, der abflauend südlich wird, während dunkle Wolkenmassen schnell von Westen heraufziehen; gleich darauf setzt der stürmische Wind aus nördlicher Richtung ein. Die allgemeine westliche und dann nördliche, der Küste folgende Strömung ist sehr schwach und braucht kaum in Rechnung gezogen zu werden, dagegen muß man bei den Nordern die mitunter schon vorher bemerkbare südliche, also auflandige Strömung wohl beachten. In der Durchfahrt zwischen dem Festlande bei Kap Gracias a Dios, dem Falschen Kap und den weiter seewärts liegenden Riffen weht der Norder aus nordwestlicher Richtung an der Küste entlang. Bei solchem Norder setzt ein starker Strom bis zu 5 Sm in der Stunde entlang der Küste südlich; unter gewöhnlichen Verhältnissen findet man aber auf der Mosquito-Bank zwischen den Inseln und Riffen wenig oder keinen Strom. Nur über die Nordostkante der Bank hinweg setzt der von der Stärke des Passats abhängige allgemeine Strom nach Westen. An der

Mosquito-Küste dauert die Trockenzeit von Dezember bis Mai. In dieser Zeit weht ausschließlich Nordostpassat. Die Regenzeit dauert vom Juni bis November, sie wird aber von einer kleinen Trockenzeit im August unterbrochen; dabei sind in der ganzen Zeit vom Juni bis November südöstliche bis südwestliche Winde mehr oder minder häufig. In der Regenzeit folgen schwere Regenböen und Gewitter häufig so schnell aufeinander, daß es äußerst schwierig ist, die Häfen aufzufinden, und Dampfer dadurch tagelang aufgehalten werden. Im November wehen hier steife Norder. Der Strom soll für gewöhnlich mit 1 bis 2 Sm Geschwindigkeit nach Süden setzen, doch kommen auch starke nördliche Stromversetzungen vor. An der

Küste von Panama herrscht in der trockenen Jahreszeit, vom Dezember bis April, der Nordostpassat; er flaut bei Nacht in der Nähe von Land meist sehr ab, zuweilen tritt sogar Landbrise ein. In der Regenzeit, von April bis Dezember, ist die Luft sehr feucht, plötzlich eintretende, mitunter lange anhaltende Regenschauer gehen nieder und oft ist die Küste durch Dunst, Nebel und Regenwolken verschleiert. Zu dieser Zeit ist das Klima sehr ungesund. Von Juli bis November treten zeitweise während mehrerer Tage frische westliche Winde, die Vendavales, bis weit nach See hinaus auf. Im November, Dezember und Januar ist die Norderzeit. Aus dem Mosquito-Golf, entlang der Nordküste von Panama setzt während der Monate Juni, Juli, August, Oktober und November mitunter ein recht kräftiger Strom nach Osten in den Golf von Darien hinein. Treibholz, ausgerissene Bäume, Sträucher und Pflanzen werden von der Mosquito-Küste her mitgeführt. Während der Wintermonate, überhaupt während des größten Teils des Jahres, trifft man aber in diesen südlichen Teilen des Antillenmeeres vorwiegend Stromstillen oder geringe westliche Versetzungen; nur in der Nähe des Landes herrschen zeitweise unregelmäßige und starke Strömungen. In der

Bucht von Darien weht der Nordostpassat in der trockenen Jahreszeit, vom Januar bis Anfang Mai, während des Tages aus nördlicher Richtung steif, mitunter stürmisch und flauet während der Nacht ab. Die Luft ist in dieser Zeit dunstig, sodaß man zeitweilig die Küste erst in 5 Sm Abstand sichtet. Während der Regenzeit, vom Mai bis Dezember, ist der Wind unbeständig, oft ablandig aus Südwest. Er ist oft von anhaltenden Regenschauern begleitet. An der

Küste von Columbia herrschen ähnliche Wind- und Wetterverhältnisse wie in der Bucht von Darien; der Nordostpassat weht ziemlich nördlich und nachts setzen Stillen oder flaue Landwinde ein, die aber nicht weit nach See hinaus bemerkbar sind. Die westlichen

Winde (Vendavales) herrschen mitunter auch hier noch einige Tage in den Monaten Juli bis November. An der

Küste von Venezuela bis zu den Kleinen Antillen weht während des ganzen Jahres der Nordostpassat, der in der Nacht unter der Küste, besonders in den Sommermonaten, abflaut oder an flachen Küsten durch einen Landwind abgelöst wird. Von Juli bis Oktober trifft man wohl auch in größerer Entfernung vom Lande leichte westliche Winde. An den hohen Küsten von Venezuela, z. B. bei La Guaira, fällt sehr wenig Regen, dagegen haben die niedrigeren Küsten in den Sommermonaten ihre Regenzeiten. Zeitweilig soll die Luft in der Nähe von La Guaira so unsichtig sein, daß man die Brandung eher sichtet, als das Land. Der Strom setzt vor dieser Küste bis zu den Inseln Oruba, Curaçao u. s. w. vorwiegend nach Westen, aber schwach und unbeständig. In den

Durchfahrten zwischen den Kleinen Antillen trifft man an der Luvseite den Passat ziemlich regelmäßig, in Lee wird er durch das Land abgelenkt. Der Strom ist in den Durchfahrten von mannigfaltigen Einflüssen abhängig und nicht sicher vorauszusagen. Wenn man von Norden oder von Osten kommt, so kann man bis zum Sichten des Landes wohl immer auf westliche bis nordwestliche Versetzung rechnen. An den

Nordküsten von Porto Rico und Haiti weht der Nordostpassat beständig und frisch, in den Wintermonaten ist er an den Küsten mitunter sogar stürmisch. Die Regenzeit in den Spätsommermonaten macht sich nur durch häufigere Regenböen, Stillen und flauen Passat bemerkbar; anhaltender Westwind und Regen sind selten. Norder treten auf Haiti gelegentlich, auf Porto Rico sehr selten auf. Der Strom setzt beständig, wenn auch mit wechselnder, vom Passat abhängiger Stärke, in westlicher Richtung, nur dicht unter Land in den Buchten herrschen Stromstillen oder geringe Neerströmungen. In der

Tortuga-Durchfahrt und westlich von derselben bis dahin, wo die Küste bei Sankt Nicolas Mole nach Süden biegt, setzt zeitweilig selbst bei frischem Passat östlicher Strom an der Küste entlang. Durch die

Mona-Durchfahrt setzt die nach südlicher Richtung abgelenkte Passatströmung. Wenn der Passat an der Nordküste von Porto Rico recht steif weht, erreicht dieser südliche Strom eine Stärke von 5 Sm in der Stunde. Unter diesen Umständen wird häufig bei dem Kap Aguila an der südlichen Einfahrt zur Straße der südliche Strom nach Osten abgelenkt. Dampfer, die von Süden kommen, sind dann innerhalb weniger Stunden den verschiedensten Strömungen ausgesetzt; zuerst

der westlich bis zu 2 Sm stündlich setzenden Passattrift der Karaibischen See, dann der eben beschriebenen östlichen Trift unter der Küste und darauf der stärksten Strömung, nämlich der nach Süden setzenden in der eigentlichen Durchfahrt. Da nun ein Schiff, das von Süden kommt, nicht wissen kann, ob der Passat stark oder schwach ist, so kann es auch die Strömungen in der Mona-Durchfahrt nicht vorher bestimmen; daher ist die Durchfahrt, in der auch noch ungenügend ausgelotete Untiefen an der Küste von Porto Rico sind, nur mit großer Vorsicht zu passieren. An der

Südküste von Porto Rico und Haiti herrschen dicht unter Land Land- und Seewinde, namentlich frisch und regelmäßig in den Winter- und Frühjahrsmonaten; in größerem Abstand vom Lande hat man vielfach Stillen oder Passat aus östlicher Richtung. In der Regenzeit sind an den Südküsten Regenböen häufiger als an den Nordküsten. Die Strömungen sind hier in der Regel schwach. In größerer Entfernung vom Lande ist westliche Versetzung überwiegend, doch weder besonders stark noch regelmäßig; in der Nähe der Küsten, besonders zwischen Alta Vela und Saona und ferner an der ganzen Südküste Porto Ricos hat man aber zeitweilig auch schon sehr bedeutende östliche Strömungen, bis zu 2 Sm in der Stunde, angetroffen. Diese östlichen Versetzungen und auch die südlichen in der Mona-Durchfahrt sollen hauptsächlich bei Neu- und Vollmond auftreten. An der

Westküste Haitis weht der Passat am Vormittag unter Land als Landwind besonders stark, nachmittags herrscht westliche Seebrise in den Buchten. Weiter draußen, 10 bis 20 Sm vom Lande, herrschen Stillen oder flauer Passat. An der Küste westlich von Cayemites bis zum Kap Dame Marie weht mitunter in den Wintermonaten ein frischer Norder aus nordnordöstlicher Richtung. Stromstillen sind vorwiegend, doch sind auch südliche Versetzungen an der Nordküste der Insel Gonave häufig. An der

Nordküste Cubas weht der Passat des Morgens flau aus ostsüdöstlicher Richtung, er frischt während des Tages bis 2^h nachmittags auf und dreht dabei mehr nach Norden. In den Wintermonaten setzen mitunter Norder ein, wobei die Temperatur öfter sehr tief heruntergeht. Während der Sommermonate ist der Passat flau, unregelmäßig und von häufigen Stillen oder Regenböen unterbrochen. — Vorwiegend westlicher Strom, der unter Land stark von den Gezeiten beeinflußt wird, setzt mit geringer Stärke von Kap Maysi an in den Bahama-Kanal. Stromstillen sind häufig. Im Nikolas-Kanal trifft man gewöhnlich keinen Strom, doch ist auch hier oft andauernder frischer Wind die

Ursache bedeutender Versetzungen. Nördlich von Havana ist der Golfstrom bereits deutlich fühlbar und bei den Colorado-Riffen, vor der NO-Küste von Cuba, spürt man meistens eine bedeutende südöstliche Versetzung. An der

Südküste von Cuba herrschen Land- und Seewinde, doch ist der Passat als verstärkter Landwind noch erkennbar. In den Sommermonaten ist hier die Regenzeit deutlicher ausgeprägt als an der Nordküste von Cuba. Kurze, aber sehr heftige Böen mit starkem Gewitter, „Bayamos“ genannt, treten namentlich in der Bucht von Bayamo nördlich von Kap Cruz auf. An den

Küsten von Jamaica herrschen Land- und Seewinde, besonders an der Südküste. An der Nordküste kommen während der Wintermonate nördliche Winde sehr selten frisch durch.

Zwischen Jamaica, Cuba und Haiti trifft man während der Sommermonate meist flauen Passat und Stillen, in den Winter- und Frühjahrsmonaten sehr steifen, mitunter stürmischen Passat und einen recht beträchtlichen westlichen Strom, bis zu 2 und 3 Sm in der Stunde. Ueber die

Bahama-Inseln weht der Passat beständig hinweg, ohne daß das niedrige Land ihn wesentlich zu beeinflußen vermag. Im Sommer, in der Regenzeit, wird der Passat von Regenböen und Stillen unterbrochen, im Winter von stürmischen südlichen Winden, die nach rechts drehen und oft als Norder endigen; vergl. S. 244. Der Strom setzt außerhalb der Bahama-Inseln und Bänke in nordwestlicher Richtung; zwischen den Inseln und Riffen ist er sehr unregelmäßig, von den herrschenden Winden und den Gezeiten stark beeinflußt.

Nr. 102. Navigierung in den westindischen Gewässern.

Alle Ansteuerungen, namentlich die Punkte, die nach den Leuchtfeuern gewählt wurden, sind nach dem deutschen Verzeichnis der „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI (1904) und nach sonstigen amtlichen Veröffentlichungen festgelegt worden. Es ergeben sich dabei an vielen Orten beträchtliche Unterschiede, bis zu 5 Sm, mit den Brit. Adm-Krtn. Auf solche Unterschiede wird man häufig aufmerksam werden, wenn man sich die in Dampferweg Nr. 103 gegebenen Punkte in seine Gebrauchskarte einträgt. Findet man in seinen Karten oder Büchern über die Lage von Leuchtfeuern oder andern Punkten

oder über den Verlauf einer Küste verschiedene Angaben, so sollte man die des deutschen Leuchtfeuer-Verzeichnisses zu Grunde legen.

Mit Vorsicht und unter Berücksichtigung der weiter unten verzeichneten Angaben im „Piloten" und in den „Ann. d. Hydr. etc." zu gebrauchen sind die Brit. Adm-Krtn. der folgenden Gegenden. 1) Küsten von Haiti: Kap Frances; Kap Sankt Mark; Gonave-Insel; die Südküste der nordwestlichen Halbinsel von Haiti von Kap Foux bis Gonaives; die Inseln und Cays auf der Monte Christi-Bank; die Südküste von Haiti zwischen Alta Vela und der Insel Saona. 2) Honduras, Port Cortez; Kap False. 3) Die Küsten von Cuba: Kap San Antonio; Jutias; Bahia Honda; Xagua; Kap Maysi. 4) Insel Margarita, Venezuela. 5) Westküste von Porto Rico; vergl. N. f. S. 1904, Nr. 1369.

In den westindischen Gewässern, wo wie überall Erfahrung der beste Lehrmeister ist, beachte man Folgendes. Das Lot ist in vielen Gegenden Westindiens wegen zu großer Wassertiefen unter Land und an Korallenbänken, ferner da, wo die Küsten nicht richtig in den Karten festgelegt, wo Untiefen nicht gut ausgelotet sind, kein zuverlässiger Führer. Deshalb vermeide man bei Nacht niedrige Inseln und Cays, auch wenn sie mit Mangrove-Gebüsch bewachsen sind; denn man kann sie in einem Abstande von einer halben Sm schlecht oder garnicht ausmachen. Dagegen sind steil abfallende, hohe und reine Küsten, hohe Inseln und weiße Abhänge, wie Kap Samana, Dezecheo, Alta Vela, vorzügliche Landmarken, an die man auch Nachts nahe herangehen kann, um sein Besteck zu berichtigen. — Riffe und Bänke unterscheiden sich durch ihre hellere Farbe nur, wenn man die Sonne im Rücken hat; je höher man steht, desto deutlicher sind sie erkennbar.

Bei der Ansteuerung eines Hafens in der Dämmerung oder des Nachts gehe man langsam an die Küste heran. Nur wenn charakteristische Landmarken auszumachen und Verwechselungen mit anderen ausgeschlossen sind, ist das Einlaufen gefahrlos. Wenn man Nachts oder in der Dämmerung einen schlecht befeuerten Hafen, in dem keine oder unzuverlässige Lotsen sind, verlassen muß, so ist es oft ratsam, vor Dunkelwerden ein Boot mit einer Ankerlampe am Flaggstock als Leuchtzeichen in die Einfahrt zu senden. In hellen, klaren Nächten, namentlich in den Frühjahrsmonaten und bei Mondschein, sind die Tonnen in den Einfahrten oft vom Ankerplatz aus zu sehen, während gleichzeitig Windstillen oder flaue Winde das Auslaufen bei Nacht begünstigen. Näheres vergl. im „Piloten" und in den „Ann. d. Hydr. etc." nach dem folgenden Verzeichnis.

Man findet nähere Angaben:

über	in den „Ann. d. Hydr. etc."	im „Piloten"
Aguadilla		1904, S. 257
Aquin		1902, S. 425
Arecibo	1893, S. 234	1904, S. 261
Arroyo		1904, S. 189
Aux Cayes		1902, S. 100; 430
Azua		1902, S. 510
Baltimore nach Martinique	1902, S. 185	
Barahona		1902, S. 511
Beautiran		1902, S. 56
Blewfield Lagune nach Kingston		1902, S. 97
Boca del Toro		1902, S. 56; 323
Cabarete (Haiti)		1902, S. 489
Caibarien siehe Cay Frances		
Caledonia Harbor		1904, S. 268
Cardenas (Cuba)		1904, S. 96
Cartagena (Columb.)		1902, S. 98; **127**; 370
Carupano (Venezuela)	1902, S. 53	1902, S. 553
Casilda (Trinidad de Cuba)		1904, S. 145
Cay Breton (Cuba)		1902, S. 225
Cayemites-Bucht	1901, S. 549	
Cay Frances (Cuba)		1902, S. 368 1904, S. **123**
Chiriqui Lagune		1904, S. 276
Cienfuegos (Port Xagua)	1902, S. 106	1904, S. 149
Cispata (Columbien)		1904, S. 155
Ciudad Bolivar (Venezuela)	1902, S. 19; 50	1902, S. 558
Colorados-Klippen (Cuba)		1902, S. 225
Columbia-Bucht		1904, S. 265
Corrientes-Bucht		1902, S. 117
Cubanische Häfen		1904, S. 120 1902, S. 548
Culebra		1902, S. 54
Cumana	1902, S. 115	
Curaçao		1902, S. 98; 228
Dampferwege nach und in Westindien	1902, S. 185	1902, S. 97
Darien, Golf von		1904, S. 265
Ensenada de Mora (Cuba, Südküste)		1902, S. 641 1904, S. 192

über	in den „Ann. d. Hydr. etc."	im „Piloten"
Fajardo (Porto Rico)		1904, S. 186
Fort Liberté oder Fort Dauphin		1902, S. 475 1904, S. 117
Garrote Harbor		1904, S. 274
Gibara (Cuba)		1904, S. 131
Gonaïves (Haiti)		1902, S. 457
Greytown		1902, S. 99
Golfstrom	1890, S. 399 1894, S. 336 1895, S. 416 1900, S. 118	
Guadeloupe		1902, S. 56 1903, S. 239
Guanica		1904, S. 249
Guanta	1902, S. 115 1903, S. 119	
Guantánamo		1902, S. 109
Guayama		1904, S. 241
Guayanilla (Porto Rico)	1901, S. 443	1904, S. 191
Havana		1902, S. 51; 53 1903, S. 50
Haiti, Küstenkunde	1903, S. 13 bis 16	1902, S. 117 1904, S. 118
Honduras (Hog-Inseln)		1903, S. 218
Jacmel (Haiti)		1902, S. 101; 417
Jérémie (Haiti)		1902, S. 435
Jobos (Aguirre Landing)		1904, S. 241
Júcaro		1904, S. 140
Kap Haiti	1903, S. 16	1902, S. **641**
Karaibisches Meer, Küstenkunde		1904, S. 267
Kingston		1903, S. 219
La Guaira	1902, S. **54**; 187, 413	1902, S. 99
Laguna de Terminos	1900, S. 542	
Manzanillo (Cuba)		1902, S. 112
Matanzas (Cuba)		1902, S. **102** 1904, S. 121
Maracaibo	1902, S. **61**; 1903, S. 173 u. 316	
Margarita-Durchf und Reeden	1903, S. 80 u. 271	1902, S. 57
Martinique	1902, S. 184	
Miragoane (Haiti)		1902, S. 441

über	in den „Ann. d. Hydr. etc."	im „Piloten"
Monte Christi (Haiti)	1893, S. 164 1891, S. 230	1902, S. 479 1904, S. 116
Mayaguez (Porto Rico)	1892, S. 179 1894, S. **149**	
Mona-Durchfahrt .	1894, S. 150	1903, S. 239
Mujeres (Yukatan)		1902, S. 320
New Orleans		1903, S. 97
New York, nach u. von		1902, S. 97
Nombre de Dios Harbor		1904, S. 273
Nuevitas (Cuba) .		1904, S. 125
Orinoco-Fahrten .	1903, S. 166	
Oruba-Insel vergl. San Nikolas		
Pedernales-Fluß .		1902, S. 58
Petit Goave		1902, S. 445
Petit Trou (Agujero)		1902, S. 515
Port à l'Ecu (Haiti)		1902, S. 465
Pointe-a-Pitre Guadeloupe		1903, S. 239
Ponce		1904, S. 243
Port au Prince ...	1903, S. 16	1902, S. 100, **447**
Port de Paix (Haiti)		1902, S. **465** 1904, S. 118
Port Limon		1904, S. **305** 1902, S. 99
Porto Bello		1904, S. 274
Porto Cabello	1902, S. 58	
Port of Spain (Trinidad)		1902, S. 58, 99 1903, S. **113**
Porto Rico, Küstenk.		1903, S. 239
Port Padre (Cuba)		1902, S. 106
Port Ste. Marie (Guadeloupe)		1902, S. 55
Porto Plata		1902, S. **484** 1904, S. 117
Portsmouth auf der Insel Dominica		1902, S. 549
Progreso		1902, S. 53
Punta Palmas		1902, S. 511
Rio Caribe (Venezuela)		1902, S. 557
Romana (Haiti) ..		1902, S. 498
Sagua la Grande (Cuba)		1904, S. 81
Samaná Bay (Haiti)		1902, S. 490
San Blas, Golf von		1904, S. 269, 271
San Juan auf Porto Rico		1904, S. 177
San Pedro de Macoris		1902, S. **500** 1904, S. 115
Sankt Nikolas (Aruba-Insel)		1902, S. 552
Sankt Mark		1903, S. 96 1902, S. 455
Santa Anna-Hafen auf Curaçao		1902, S. 228
Santa Barbara (Haiti)		1902, S. 491
Santa Cruz del Sur		1904, S. 136
Santa Marta (Columbien)		1902, S. 123
Santo Domingo, Küstenkunde		1902, S. 117, 490
— Hafen		1902, S. 504 1904, S. 113, 115
St. Juan Bai	1903, S. 120	
St. Nicolas Mole ...		1902, S. 464
St. Thomas	1898, S. **396** 1891, S. 229	
Sanchez (Haiti) .		1902, S. **496** 1904, S. 117
Santiago de Cuba	1902, S. 186	1904, S. **87**
Savanilla, Ansteuerung		1902, S. 98
Strömungen im Antillenmeere		1903, S. 215
— vor Colon .	1891, S. 338	
— i. Golf v. Darien u. an der Küste von Panama		1904, S. 263
— in der Mona-Durchfahrt		1903, S. 239
— bei Barbados .	1889, S. 265	
— an der Küste von Venezuela	1893, S. 27	
— bei Antigua und Guadeloupe	1893, S. 284	
— in der Florida-straße	1900, S. 542	
— im Golf von Mexiko	1897, S. 268	
Sturm i. karaib. Meer	1900, S. 541	
Tumaco (Columbien)		1904, S. 173
Tampico	1902, S. **177**	1904, S. 152
Tucacas	1903, S. 271	
Tunas		1902, S. 115, 548 1904, S. **141**

über	in den „Ann. d. Hydr. etc."	im „Piloten"	über	in den „Ann. d. Hydr. etc."	im „Piloten"
Venezuela, Küstenkunde	1902, S. 49 u. 119		Wind bei Barbados	1889, S. 265	
Vera Cruz	1902, S. **98**	1902, S. 53	—, Norder im Golf von Mexiko	1902, S. 101 1886, S. 81 1883, S. 389	
Wind u. Wetter im Golf v. Maracaibo	1903, S. 267		— bei Colon....	1891, S. 337	
— — vor d. Mississippi-Mündg.	1891, S. 172		Xagua-Bank (Cuba, Südküste)		1902, S. 53
— u. Strömungen im Karaibischen Meer		1904, S. 38	Yuma-Bucht		1902, S. 120
— u. Strom in der Floridastraße	1900, S. 542				

Leuchtfeuer in Westindien und dem Golf von Mexiko vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VII, Nr. 1 ff.; die

Kohlenstationen in denselben Gewässern vergl. vorn S. 8 u. 9.

Nr. **103**. Dampferwege, Entfernungen und Ansteuerungspunkte in Westindien.

(Erklärung der Karte, Taf. VII.)

Die Dampferwege sind, soweit es in dem kleinen Maßstabe möglich war, auf der Karte so gegeben, wie sie von Dampfern eingehalten werden. Die

Entfernungen gelten von einem eingekreisten Punkte bis zum nächsten. Die

Ansteuerungspunkte sind so gewählt, daß man sie unter gewöhnlichen Umständen mit Sicherheit anlaufen kann.

Will man Entfernungen von Hafen zu Hafen oder Reede zu Reede wissen, so muß man gewöhnlich noch die kleinen Beträge vom Abfahrts-Hafen bis zum nächsten Ansteuerungspunkte und vom Ansteuerungspunkte vor dem Ankunftshafen bis in diesen hinein aus Specialkarten entnehmen und zu den auf der Karte hier gegebenen Entfernungen addieren; für Ueberschlagsrechnungen genügt es in dieser Beziehung, wenn man zu der in der Karte gegebenen Entfernung durchschnittlich etwa 5 Sm addiert. Dies gilt jedoch nicht für Häfen, die, wie New Orleans, an einem Flusse, oder Port of Spain oder Maracaibo an Buchten und weit ab von der offenen See liegen.

Ansteuerungs- oder Abfahrtspunkte, die bei Berechnung der auf der Karte gegebenen Dampferwege und Entfernungen benutzt worden sind.

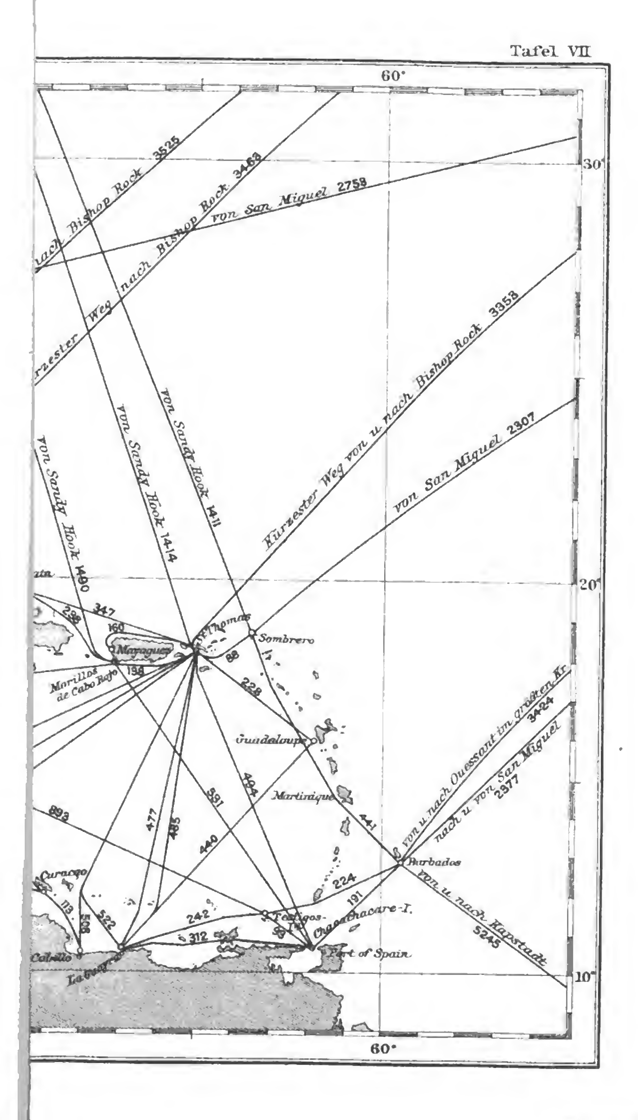
Auf volle Minuten angegeben.

Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	W-Lg.	Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	W-Lg.
Abaco	25° 46′	77° 11′	Lucrecia	21° 15′	75° 35′
Alacranes-Riff	22 8	89 42	Maracaibo	11 7	71 36
Alta Vela	17 25	71 40	Mayaguez	18 13	67 10
Ansteuerungspunkte nördlich von der Floridastraße	28 0	79 30 / 79 0	Maysi, Kap	20 15	74 0
			Mississippi-Mündung vergl. New Orleans		
Barbados	12 59	59 31	Mobile	30 6	88 3
Belize s. Halfmoon Cay			Morant-Spitze	17 55	76 8
Caicos	22 5	72 5	Morillos de Cabo Rojo	17 51	67 11
Cartagena	10 26	75 36	New Orleans	28 51	89 10
Cay Sal-Bank	24 12	80 28	Pensacola	30 12	87 19
Chacachacare Island	10 42	61 47	Port au Prince	18 33	72 22
Colon	9 25	79 54	Port Cortez	15 56	87 58
Contoi, Insel	21 33	86 42	Porto Cabello	10 35	68 1
Cruz, Kap	19 45	77 44	Port Limon	10 0	83 0
Curaçao	12 4	68 57	Porto Plata	20 0	70 41
Dry Tortugas vergl. Tortugas			Port of Spain siehe Chacachacare		
Faux, Kap	19 44	73 32	Progreso	21 31	89 40
Galveston	29 8	94 40	Portland-Spitze	17 32	77 10
Gracias a Dios, Kap	14 59	83 6	San Antonio, Kap	21 42	84 57
Greytown	10 58	83 42	San Salvador	24 6	74 18
Guadeloupe	16 0	61 49	St. Thomas	18 18	64 56
Haiti, Kap	19 53	72 11	Savanilla	11 9	75 1
Halfmoon Cay (Belize)	17 12	87 31	Sombrero	18 40	63 30
Havana	23 12	82 22	Tampa	27 36	82 57
Honduras, Kap	16 6	86 3	Tampico	22 16	97 44
La Guaira	10 37	66 57	Testigos	11 37	63 3
Livingstone vergl. Port Cortez			Tiburon, Kap	18 21	74 34
			Tortugas	24 25	82 56
Little Corn Island	12 18	82 52	Vera Cruz	19 18	96 2

Nr. 104. Von St. Thomas oder Porto Rico nach der Südküste von Cuba und zurück.

Man kann nördlich oder südlich von Porto Rico und Haiti entlang fahren. Die Entfernungen von St. Thomas bis nach Kap Cruz sind annähernd gleich; von Mayaguez an der Westküste Porto Ricos nach Kap Cruz betragen sie etwa 650 Sm auf dem nördlichen und 660 Sm auf dem südlichen Wege. Erwägt man nun aber, daß auf dem nörd-

Tafel VII



60°
30°
20°
10°
60°
nach Bishop Rock 3525
Kürzester Weg nach Bishop Rock 3463
von San Miguel 2758
Kürzester Weg von u. nach Bishop Rock 3353
von San Miguel 2307
von Sandy Hook 1411
von Sandy Hook 1414
von Sandy Hook 1490
St. Thomas
Sombrero
Mayaguez
Morillos de Cabo Rojo
Guadeloupe
Martinique
Barbados
von u. nach Ouessant im größten Kr. 3424
nach u. von San Miguel 2377
von u. nach Kapstadt 5245
Curaçao
Testigos
Chacachacare-I.
Port of Spain
Cabello
La Guayra
347
298
160
198
88
228
893
477
485
591
494
440
441
224
191
242
312
98
113
508
522

lichen Wege frischer Passat weht, besonders in den Wintermonaten, der starken westlichen Strom erzeugt, daß an der Südseite von Haiti dagegen viel flauerer Passat oder Stillen und dementsprechend auch schwächere westliche, oft sogar östliche Strömungen angetroffen werden, so wird man auf Reisen von Ost nach West dem nördlichen, auf Reisen von West nach Ost dem südlichen Wege den Vorzug geben. Das gilt für alle Reisen, bei denen die Entfernungsunterschiede so gering sind, daß sie allein nicht den Ausschlag geben.

Bei manchen Entfernungen kann aber doch Zweifel entstehen. Es beträgt z. B. die Entfernung von Guantanamo nach Mayaguez auf dem Wege nördlich von Haiti etwa 490 Sm, auf dem Wege südlich von Haiti etwa 550 Sm; der südliche Weg ist also etwa 60 Sm länger. Die Entscheidung der Frage, welcher Weg bei der Fahrt von West nach Ost hier einzuschlagen ist, läuft also darauf hinaus, zu entscheiden, ob ein Dampfer, um die 60 Sm längere Strecke des südlichen Weges unter wahrscheinlich günstigen Wind- und Stromverhältnissen zurückzulegen, mehr Zeit oder Kohlen braucht, als die Ueberwindung der ungünstigen Umstände auf dem nördlichen, kürzeren Wege erfordert. Vermindert sich z. B. bei einem 10 Kn-Dampfer die Geschwindigkeit durch das Wasser durch den starken Passat von vorn auf dem nördlichen Wege um 1 Sm stündlich, so würde der Dampfer auf beiden Wegen fast gleich lange Zeit brauchen, wenn kein Strom wäre; da aber auf dem nördlichen Wege der westliche Strom noch dazu kommt und wahrscheinlich etwa 1 Sm oder noch mehr stündlich nach Westen setzt, während auf dem südlichen Wege als Gesamtbetrag der Strömungen vermutlich nur eine verschwindend geringe westliche Versetzung stattfinden würde, so würde ein 10 Kn-Dampfer auf dem nördlichen Wege etwa 6 Stunden länger als auf dem südlichen Wege brauchen.

Solche Beispiele können natürlich nur von allgemeinen Voraussetzungen ausgehen; sie können daher auch nur andeuten, in welcher Weise die Wegefrage entschieden werden kann. Daß die besonderen Umstände jedes einzelnen Falles dabei eine wesentliche Rolle spielen, ist schon auf Seite 19 (Allgem. Teil) betont. Sollte man übrigens auf Reisen an der Südküste von Haiti entlang entgegenlaufenden Strom haben, so versuche man nicht, ihn durch Aussteuern der Buchten zu vermeiden; dies verspricht keinen Vorteil.

Nr. **105**. Von St. Thomas oder von Porto Rico und Haiti nach Häfen im Golf von Mexiko und zurück.

Die Reisen nach Westen macht man auf dem kürzesten Wege; denn Wind, Wetter und Stromverhältnisse im Norden von Cuba bieten

gegenüber denen an der Südküste keine nennenswerten Vorteile. Auch für die

Rückreisen in östlicher Richtung ist bei der Wahl des Weges vornehmlich die kürzeste Distanz maßgebend. Im allgemeinen dürfte man vom südlichen Golf von Mexiko den südlichen, vom nördlichen Teile des Golfs den nördlichen Weg um Cuba wählen. Vergl. auch den Dampferweg von Vera Cruz nach dem Golf von Honduras Nr. 107. — In den Wintermonaten kann man jedoch von dem südlichen Wege einen mitunter bedeutenden Vorteil erwarten, selbst wenn die Distanz auf dem südlichen Wege größer ist; es dürfte dies für die Häfen an der Nordwestküste des Golfs, z. B. für Galveston, gelten, wenn man nach der Südküste von Haiti oder Porto Rico bestimmt ist. Man hat günstige Wind-, Wetter- und Stromverhältnisse auf einzelnen Wegstrecken und vermeidet auch den nicht sehr zuverlässig befeuerten Bahama-Kanal.

Nr. 106. Von St. Thomas nach La Guaira und zurück.

Ausreise. Zu Ausreisen benutzt man während des Tages eine der Durchfahrten zwischen den Inseln Buen Aire, Aves, Los Roques-Orchilla und Blanquilla; Nachts wählt man meistens die Durchfahrt zwischen Buen Aire und den Aves-Inseln, weil man dann das hohe, auch während der Nacht sichtbare Land von Buen Aire und dessen bis auf geringen Abstand reine Küsten in Lee hat. Manche Schiffsführer wählen auch Orchilla als Ansteuerung, jedoch ist dort das in nordöstlicher Richtung bis 2.5 Sm sich ausdehnende Riff gerade an der niedrigen Seite der Insel gefährlich, zumal bei Regenschauern und dann, wenn man seiner Länge nicht vollkommen sicher ist. Am Tage ist die kleine Insel Orchilla mit den drei an der Westseite liegenden, 15 Sm weit sichtbaren Bergen eine vorzügliche Landmarke. Auf den Los Roques brennt zwar ein Feuer und ein Hügel ist am Tage etwa 15 Sm weit zu sehen; die Ansteuerung dieser Inselgruppe ist aber doch während der Nacht wegen der weit herausreichenden Riffe zu vermeiden. Die niedrigen Aves-Inseln sind stets schwer anzusteuern.

Bei der Ansteuerung von Buen Aire oder Orchilla muß man den fast stets nach Westen setzenden Passatstrom durch Längenbestimmungen kontrollieren und bei der Ermittelung des wahrscheinlichen Schiffsortes berücksichtigen. Dieser Strom ist nicht ohne weiteres nach der Stärke des gerade herrschenden Passates zu beurteilen oder in anderer Weise vorauszubestimmen. Bei einer Schiffsgeschwindigkeit von 10 Kn genügt es meistens, einen viertel Strich östlicher zu steuern; mitunter ist jedoch dreiviertel Strich noch zu wenig. Auf der

Rückreise hat man bis zu den Durchfahrten zwischen den Inseln gewöhnlich wenig oder keinen Strom, indessen sollen auch westliche Versetzungen in diesem Meeresteil vorgekommen sein. Wie auf der Ausreise, ist es auch auf der Rückreise des Tags bei klarem Wetter gleichgiltig, welche Durchfahrt man wählt; Nachts bietet natürlich die befeuerte Südküste von Buen Aire die sicherste Ansteuerung, jedoch wäre auch gegen die Ansteuerung der Insel Orchilla von Süden aus bei sichtigem Wetter nichts einzuwenden. Jedenfalls hat man hier, wenn infolge von Regen unsichtiges Wetter eintritt, nach Osten zu immer genügend Seeraum. **Rückreise.**

Nr. 107. Von Häfen im südlichen Golf von Mexiko nach Häfen im Golf von Honduras und zurück.

Zwischen diesen Häfen führt der kürzeste Dampferweg über die Campeche- oder Yucatan-Bank. Man wähle den Weg möglichst dicht unter der Küste entlang, aber außerhalb der 18 m-Grenze, wo man besonders in der Regenzeit einen mitunter recht kräftigen östlichen Strom antrifft. Man gebrauche aber bei unsichtigem Wetter beständig das Lot. Auf der Strecke von Progreso bis Kap Catoche sind die Tiefenangaben und die Küstenlinien in den Karten nicht richtig — die Tiefen sind meistens zu groß angegeben —, man halte sich deshalb etwa 15 Sm vom Lande. Kap Catoche sollte man in 12 Sm Abstand umsteuern. Auf der **Ausreise.**

Rückreise halte man sich, namentlich in den Regenmonaten, sowohl an der Ost- wie auch an der Nordküste von Yucatan 20 bis 30 Sm oder mehr vom Lande und von den Riffen, weil man näher unter Land weniger sichtiges Wetter und mehr Gegenstrom haben würde. **Rückreise.**

Nr. 108. Von der Mosquito-Küste nach der Bucht von Honduras und zurück.

Auf der Ausreise können zwei Wege eingeschlagen werden. Der eine, beträchtlich längere Weg, führt außerhalb der Mosquito-Bank nach Norden und dann nordöstlich von der Gorda-Bank entlang. Dieser Weg kann aber nicht empfohlen werden, besonders nicht in der Regenzeit, weil die Albuquerque-, die Courtown-Cays und andere Cays bei Nacht erst auf wenige Schiffslängen ausgemacht und auch nicht angelotet werden können; außerdem herrschen dort unbeständige Strömungen. Der bessere und kürzere Weg führt östlich von Corn Island entlang und dann über die Mosquito-Bank dicht unter die Küste, wo man sich in 9 bis 14 m Wasser auch nachts um Kap Gracias a Dios und das Falsche Kap sicher herumlotet und bei fortwährendem Gebrauche des Handlotes dem Festlande nicht näher als bis auf 9 m Wasser kommt. **Ausreise.**

Man sichtet dann ab und zu die Küste und bleibt in gehörigem Abstande von den weiter draußen liegenden Untiefen. Bei plötzlich eintretendem Regen kann man jeder Zeit ankern. Kap Honduras ist Nachts schlecht auszumachen, aber das Lot ist hier ein sicherer Führer; erhält man keinen Grund, so steht man wahrscheinlich zu nördlich und sollte dann die Insel Bonacca sehen. Weiterhin steuert man die Hog-Inseln und Utilla an. Die

Rückreise. Rückreisen macht man auf demselben Wege. Bei der Ansteuerung von Colon muß man die Jahreszeit wohl in Rechnung ziehen; denn während der Regenzeit an der Mosquito-Küste, also im Juni, Juli, August, auch im Oktober und November, wenn der steife, mitunter sogar stürmische Nordostpassat starken und südlich setzenden Strom an jenen Küsten erzeugt, senden auch die durch den andauernden Regen angeschwollenen Flüsse ihre bedeutenden Wassermassen mit ausgerissenen treibenden Bäumen und Strauchwerk weit nach See hinaus. Diese Treibmassen werden nach Süden und dann nach Osten an der Küste entlang bei Colon und der Manzanillo-Spitze vorbeigeführt. Wenn man von Norden kommt, wird man daher bei der Ansteuerung von Colon oder der Manzanillo-Spitze auf treibende Baumstämme und Buschwerk achten. Ein 10 Kn-Dampfer wird bei wenig Treibholz $^1/_4$ Strich, und bei viel Treibholz etwa $^1/_2$ Strich für östlichen Strom in Rechnung ziehen müssen. — Während der Trockenzeit trifft man vor Colon meistens wenig oder keinen Strom, mitunter aber auch unvermutet kräftigen, östlich oder westlich setzenden Strom.

Nr. 109. Von den Inseln Trinidad und Tobago nach La Guaira oder Puerto Cabello und zurück.

Ausreise. Die Wahl dieses Weges richtet sich nach der Tageszeit, in der man die Insel Margarita passiert. Der kürzeste und am Tage auch empfehlenswerteste Weg führt südlich von der Insel Margarita entlang. Die Entfernung von Port of Spain nach La Guaira beträgt südlich von Margarita 312 Sm, nördlich von Margarita und den Testigos-Inseln 335 Sm. Der letztere Weg sollte gewählt werden, wenn man die Engen südlich von Margarita Nachts passieren müßte. Zwischen der Los Trayles-Gruppe und Margarita oder zwischen der Los Trayles-Gruppe und der Insel La Sola sollte man nur am Tage und wenn man die Sonne im Rücken hat, passieren; diese Gegend ist nicht zuverlässig ausgelotet. Die

Rückreise. Rückreise wird man ebenfalls so einrichten, daß man nur am Tage südlich von Margarita durch die Engen steuert.

VIII. Abschnitt.

Dampferwege nach oder von den Azoren, Madeira und den Kanarischen Inseln.

Nr. 110. Vom Englischen Kanal nach San Miguel und zurück.

Ausreisen. Man steuert von einem Punkte, von dem aus Ouessant Creac'h etwa 138° (SO$^1/_4$S) 12 Sm peilt, also von 48° 34′ N-Br. in 5° 24′ W-Lg., nach 37° 40′ N-Br. in 25° 5′ W-Lg. an der Südostecke von San Miguel auf dem größten Kreise. Die Ausreisen.

Entfernung auf diesem größten Kreise beträgt 1080 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	46° 38′	19° W	20°	41° 12′	22° W
15	44 11	21 »	25° 5′	37 40	23 »

Landmarken etc. Das erste Land, das man auf diesem Wege in Sicht bekommt, ist die Insel San Miguel, die im Berge Pico da Vara, der 4 Sm von ihrem Ostende liegt, mit 1088 m ihren höchsten Punkt erreicht. Bei Nacht läuft man in den Feuerkreis des 18 bis 25 Sm weit sichtbaren Feuers auf Arnel-Huk an der Ostseite der Insel, siehe „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft V, Tit. VI, Nr. 2978. Wenn man bei dickem Wetter keine Gelegenheit hatte, seinen Schiffsort astronomisch zu bestimmen, und das Land nicht ausmachen kann, so hat man im Auge zu behalten, daß man während der Fahrt vom Englischen Kanal durch die vorherrschende Strömung versetzt sein und in gefährliche Nähe der Formigas geraten kann. Diese Klippen liegen auf einer felsigen Bodenerhebung, die sich in einer Breite von 3 Sm fast 7 Sm lang quer zum Kurse der südwestlich steuernden Schiffe erstreckt und aus 400 m bis 500 m Tiefe steil emporsteigt. Diese ganze Bodenerhebung ist wegen ihrer unregelmäßigen Tiefen gefährlich. Die Formigas-Klippen auf der Nordwestseite davon erheben sich bis zu 11 m über Wasser und sollten, wenn man auf der Ausreise in ihre Nähe geraten ist, volle 2 Sm an B-B. gelassen werden. Etwa südsüdöstlich

3 1/4 Sm von der südlichsten Klippe liegt in der Nähe des Südendes der Bodenerhebung die Dollabarat - Untiefe mit 3.3 m Wasser. Die annäherende geographische Lage dieser gefährlichen blinden Klippen von fast 2 Sm Durchmesser ist 37° 13′ N-Br. in 25° 44′ W-Lg.

Lotungen. Die Azoren können nicht angelotet werden, da sie aus großen Tiefen steil emporsteigen.

Anlaufhäfen. Der Anlaufhafen von San Miguel ist Ponta Delgada an der Südseite der Insel; man kann dort auf Proviant, Kohlen und die Ausführung kleiner Reparaturen rechnen. Für die Reede ist kein Lotsenzwang, wohl aber für den Hafen. Aehnliche Einrichtungen und Verhältnisse sind in Horta auf Fayal, dem anderen Anlaufhafen der Azoren. Näheres vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1901, die Not- und Orderhäfen der Azoren.

Signalstellen sind 1) Arnel Huk am Ostende von San Miguel (Lloyds Sign-St.); 2) Ponta Delgada an der Wurzel des Hafendammes; 3) Ferraria - Huk am Westende von San Miguel (Lloyds Sign-St.); 4) Horta auf der Guia-Halbinsel. Diese Stationen haben Kabelverbindung mit Europa; auch läuft ein Telegraphenkabel nach der Azoren-Insel Terceira, aber Flores und Corvo haben z. Zt. noch keine Kabelverbindung.

Wind und Wetter. Die ganze Strecke von Ouessant bis zu den Azoren liegt im Gebiet der vorherrschenden Westwinde. Doch überwiegen Ostwinde im März vor dem Englischen Kanal und im Mai auf der ganzen Strecke. Stürme sind im Winter häufig, besonders im Dezember und Januar; sie gehören vorwiegend Depressionen an, die im Norden des Weges entlang ziehen, und pflegen aus südlicher oder westlicher Richtung zu beginnen nnd rechts zu drehen. Ihre Häufigkeit nimmt von Norden nach Süden ab, weshalb man im allgemeinen auf Reisen nach Westindien den Weg über die Azoren dem direkten Wege nach Westindien vorzieht. Daß im Sommer dadurch nicht immer ein Vorteil erzielt wird, geht aus den Ausführungen in Dampferweg Nr. 76 hervor. Aber auch im Winter und besonders im Spätherbst, kommt es vor, daß südlich von den Azoren ein Gebiet niedrigen Luftdruckes liegt, unter dessen Einfluß vor dem Kanal nordöstliche Winde wehen; nehmen diese, bei fallendem Barometer östlich holend, auf der Fahrt nach Südwesten zu, so kann man darin ein sicheres Zeichen sehen, daß man wahrscheinlich besser tut, nach Westen abzuhalten, sofern man nicht nach den Azoren selbst, sondern nach Westindien bestimmt ist. — Die Bewölkung nimmt mit dem Fortschreiten nach Süden ab, und Nebel ist nach dem Verlassen der Kanalgründe selten.

Stromversetzungen auf dem Dampferwege zwischen dem Englischen Kanal und den Azoren. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.)

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
44—47	10—15	342	*20*	13.3	31	IX	*26*	15.0	42	X	*32*	12.6	36	II	*22*	14.6	33	VI
41—44	15—20	142	*18*	12.1	32	IV	*26*	13.7	35	II	*32*	13.1	32	V	*24*	15.1	34	IV
38—41	20—25	75	*20*	14.7	22	III	*25*	12.5	33	I	*32*	16.4	34	XI	*23*	12.2	25	I
36—39	25—30	58	*24*	11.3	20	XII	*29*	12.4	21	III	*33*	13.8	28	II	*14*	8.9	13	V

Aus der Tabelle ergibt sich, daß von 47° bis 36° N-Br. in 10° bis 30° W-Lg. auf südwestliche Versetznngen $^1/_3$ aller Versetzungen entfällt, und daß sich von fünf Fällen ein Schiff nur zweimal nördlich, aber dreimal südlich von seiner Besteckrechnung versetzt finden wird, worauf bei Annäherung an die Formigas (siehe oben) besonders Rücksicht zu nehmen ist. In der letztgenannten Gegend ist nordwestliche Versetzung ziemlich selten (14%) und erreichte nur den Maximalbetrag von 13 Sm im Etmale, während andererseits (worauf besonders zu achten ist, wenn man von den Azoren nach dem Kanal läuft) vor den Gründen zwischen 44° bis 47° N-Br. in 15° bis 10° W-Lg. Versetzungen von über 40 Sm im Etmal nach Südosten vorgekommen sind. Auf den

Rückreisen. Rückreisen folgt man dem größten Kreise, wie auf der Ausreise, und wird im allgemeinen gut tun, nicht ohne Grund südlich davon abzuweichen, denn bei etwa einsetzenden nördlichen Stürmen wird man leicht südwärts gedrängt.

Anloten der Kanalgründe und Ansteuerung von Ouessant, siehe Allgem. Teil, Seite 53 bis 56.

Karten und Bücher. D. Adm-Krt. Nr. 66 der Englische Kanal; Brit. Adm-Krt. Nr. 1950 Azores; Nr. 1854 San Miguel; Nr. 1855 Fayal, Pico und San Jorge; Nr. 1940 Horta. „Ann. d. Hydr. etc." 1901, Die Not- und Orderhäfen der Azoren; Handbuch d. Franz. Westküste und Segelhandb. des Englischen Kanals, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

Nr. 111. Vom Englischen Kanal nach Santa Maria (Azoren).

Schwache Dampfer können im Winter bei schweren westlichen Stürmen die Reise vom Englischen Kanal nach St. Thomas mit Vorteil um die Südseite von Sta. Maria herum machen; nur sollten sie nicht hartnäckig nach dem für die weiteren Angaben zu Grunde gelegten Schnittpunkte 36° 45′ N-Br. in 24° 45′ W-Lg., etwa 10 Sm südlich von Sta. Maria streben, sondern vor allem trachten, Süd gut zu machen und erst, wenn sie dadurch in ruhiges Wetter gekommen sind, nach St. Thomas im Sinne des Dampferweges Nr. 116 westlich biegen.

Man steuert, wie beim Dampferweg Nr. 110 angegeben, von Ouessant aus auf dem größten Kreise entlang, aber nach 36° 45′ N-Br. in 24° 45′ W-Lg., etwa 10 Sm südöstlich von Sta. Maria. Die

Entfernung auf diesem größten Kreise beträgt 1104 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
10°	46° 28′	19° W	20°	40° 28′	22° W
15	43 42	21 »	24° 45′	36 45	22 »

Landmarken etc. Sta. Maria selbst ist das erste Land, das man auf diesem Wege in Sicht bekommt. Es ist 550 m hoch und fällt steil ab, so daß man bei dickem Wetter durch das Lot nicht zeitig genug gewarnt würde, auch brennt auf der Ostseite kein Feuer, das man nachts anlaufen könnte.

Auf diesem Wege ist besonders Bedacht zu nehmen, daß man sicher östlich und südlich von den Formigas mit der Dollabarat-Untiefe (vergl. Dampferweg Nr. 110) bleibt.

Strömungen. Siehe Tabelle in Dampferweg Nr. 110.

Wind und Wetter. Siehe ebenda. Ueber Ausnutzung der besonderen Wetterlage vergl. Dampferweg Nr. 49, S. 141, Nr. 110, und Allgem. Teil, S. 15 („Einfluß des Windes u. s. w. auf die Dampfer“).

Karten und Bücher. Siehe Dampferweg Nr. 110.

Nr. 112. Von Coruña nach San Miguel und zurück.

Ausreisen. Man steuert vom Hercules-Lcht-F. aus rw. 270° bis 275° (W bis W $^1/_2$N) 19 bis 20 Sm, damit man die Sisargas in 3 bis 5 Sm Entfernung passiert, und folgt dann dem größten Kreise nach der Südostecke von San Miguel. Von dort aus läuft man nach Peilungen und in sicherem Abstande von 2 bis 3 Sm an der Küste entlang nach Ponta Delgada. Die

Entfernung von Coruña nach Ponta Delgada beträgt 864 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 25′	43° 24′	18° W	15°	41° 40′	20° W
8 50	43 25	18 »	20	39 50	21 »
10	43 12	18 »	25° 5′	37 40	22 »

Die Länge der ganzen Strecke, die erst von 43° 25′ N-Br. in 8° 50′ W-Lg. im größten Kreise verläuft, beträgt 834 Sm; von 37° 40′ N-Br. in 25° 5′ W-Lg. bis nach Ponta Delgada beträgt die Entfernung noch 30 Sm.

Ansteuerung etc. vergl. Dampferweg Nr. 110. Die

Rückreise erfolgt auf demselben Wege. Ueber die Ansteuerung der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161. **Rückreise.**

Karten und Bücher für die spanische Küste: Brit. Adm-Krt. Nr. 1053 Cape Peñas to Pontevedra Bay; Nr. 79 Ferrol, Coruña and Betanzos Inlets; Nr. 1755 San Ciprian Bay to Cape Finisterre; Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals, herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt. Karten und Bücher für San Miguel vergl. bei Dampferweg Nr. 110.

Nr. 113. Von Vigo nach San Miguel und zurück.

Ausreise. Man steuert von der südlichen Einfahrt in die Vigo-Bucht, also von 42° 8′ N-Br. in 8° 56′ W-Lg., wo das Lcht-F. der Insel Cìès 35° (NO 7/8 N) 5 Sm und das von Kap Silleiro 142° (SO 5/8 S) 3 Sm peilt, im größten Kreise nach der Südostecke von San Miguel, und dann nach Peilungen in sicherem Abstande von 2 bis 3 Sm an der Südküste entlang nach Ponta Delgada. Die

Entfernung von der Mündung der Vigo-Bucht bis Ponta Delgada beträgt 818 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
8° 56′	42° 8′	18° W	20°	39° 25′	21° W
10	41 56	18 »	25° 5′	37 40	22 »
15	40 45	20 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 788 Sm. Die Entfernung von 37° 40′ N-Br. in 25° 5′ W-Lg. bis nach Ponta Delgada beträgt 30 Sm. Ueber Ansteuerung etc. vergl. Dampferweg Nr. 110. Die

Rückreise macht man auf demselben Wege. Ueber Ansteuerung der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161. **Rückreise.**

Karten nnd Bücher für die spanische Küste: Brit. Adm-Krt. Nr. 87 Cape Finisterre to Cape St. Vincent; Nr. 1756 Cape Finisterre to Vigo Bay; vergl. auch bei Dampferweg Nr. 112.

Nr. 114. Von Lissabon nach San Miguel und zurück.

Ausreise. Man steuert von 38° 38′ N-Br. in 9° 24′ W-Lg. vor der Tajo-Mündung im größten Kreise nach der Südostecke von San Miguel, und dann in sicherem Abstande von 2 bis 3 Sm an der Südküste dieser Insel entlang nach Ponta Delgada. Die

Entfernung von der Tajo-Mündung bis Ponta Delgada beträgt 771 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
9° 24′	38° 38′	17° W	20°	38° 12′	21° W
10	38 38	17 »	25° 5′	37 40	22 »
15	38 30	19 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 741 Sm. Die Entfernung von 37° 40′ N-Br. in 25° 5′ W-Lg. bis nach Ponta Delgada beträgt 30 Sm. Ueber Ansteuerung etc. vergl. Dampferweg Nr. 110. Die

Rückreise. Rückreise macht man auf demselben Wege. Ueber Ansteuerung der spanischen Küste vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161.

Karten und Bücher für die spanische Küste: Brit. Adm-Krt. Nr. 89 Entrance to River Tagus; vergl. auch Dampferweg Nr. 112 u. 113.

Nr. 115. Von San Miguel nach Sombrero.

Dieser Weg wird hauptsächlich im Anschluß an Dampferweg Nr. 110 von den nach St. Thomas bestimmten Dampfern benutzt; er führt von der Südostecke San Miguels im größten Kreise nach 18° 40′ N-Br. in 63° 30′ W-Lg., von wo Sombrero 158° (SSO) 4.5 Sm peilt. Die

Entfernung auf diesem größten Kreise beträgt 2307 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
30°	36° 17′	23° W	50°	27° 29′	13° W
35	34 29	22 »	55	24 29	9 »
40	32 27	20 »	60	21 11	5 »
45	30 9	17 »	63° 30′	18 40	2 »

Das $^3/_4$ Sm lange und 12 m hohe Inselchen Sombrero hat ein 20 Sm weit sichtbares Feuer, steigt aber steil aus großen Tiefen auf, so daß es nicht angelotet werden kann; siehe auch Dampferweg Nr. 76.

Wind und Wetter. Wenn auch im Herbst und Winter Stürme östlich und südlich von den Azoren nicht selten sind, so hat doch das Wetter südlich und westlich von den Inseln vorwiegend den ruhigen Charakter der polaren Passatgrenze; über diese letztere siehe auch Dampferweg Nr. 76.

Stromversetzungen auf dem kürzesten Dampferwege zwischen den Azoren und St. Thomas. Betrag in Seemeilen für das Etmal. (Nach der Quadratarbeit der D. Seewarte.)

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Versetzungen	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.			
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.		*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz.	
					Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Monat			Betrag	im Mon.
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm	
36—39	25—30	58	*24*	11.3	20	XII	*29*	12.4	21	III	*33*	13.8	28	II	*14*	8.9	13	V
34—37	30—35	416	*30*	14.0	34	IV	*27*	13.2	30	II	*18*	13.1	47	III	*25*	13.5	38	X
32—35	35—40	678	*29*	14.7	33	III	*22*	13.7	36	VI	*20*	13.4	34	IX	*29*	13.9	37	VII
29—33	40—45	303	*25*	13.0	50	II	*16*	13.6	39	II	*20*	14.0	26	VIII	*39*	13.7	37	VI
27—31	45—50	130	*17*	10.6	26	VIII	*10*	15.5	26	III	*35*	13.7	33	IV	*38*	16.7	48	II
24—28	50—55	98	*18*	13.5	36	VIII	*10*	10.4	17	VI	*32*	12.8	26	III	*40*	13.6	30	V
21—25	55—60	174	*15*	10.6	19	XI	*15*	12.5	23	III	*27*	13.1	39	III	*43*	13.8	33	XII
20—24	60—65	255	*12*	12.0	29	III	*10*	14.1	30	XII	*34*	15.2	28	X	*44*	15.6	56	IX

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß bis etwa 30° N-Br. in 45° W-Lg. im allgemeinen keine Stromrichtung als besonders vorherrschend angesehen werden kann, daß aber auf der zweiten Hälfte des Weges von etwa 30° N-Br. in 45° W-Lg. an die westlichen Versetzungen (südwestliche und nordwestliche) $^3/_4$ aller Versetzungen ausmachen und nicht nur hohe Mittelwerte, bis etwa 17 Sm im Etmal, sondern in einzelnen Fällen auch die sehr hohen Extremwerte von beträchtlich über 50 Sm im Etmal erreichen. Bei Ansteuerung von Sombrero ist daher auf starke westliche Stromversetzung Bedacht zu nehmen; siehe auch unter Strömungen, Dampferweg Nr. 76.

Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 116. Von Santa Maria (Azoren) nach Sombrero.

Auf diesem Wege, der sich an den Dampferweg Nr. 111 anschließt, sind die meteorologischen und hydrographischen Verhältnisse dieselben wie auf dem Dampferwege Nr. 115. Etwas abweichend sind nur Entfernung und Schnittpunkte. Die

Entfernung im größten Kreise beträgt 2305 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
24° 45′	36° 45′	22° W	50°	26° 59′	13° W
30	35 19	22 »	55	24 12	9 »
35	33 39	21 »	60	21 2	5 »
40	31 43	20 »	63 30′	18 40	2 »
45	29 30	17 »			

Nr. 117. Von San Miguel nach Barbados und zurück.

Ausreise. Die Ausreisen werden auf dem kürzesten Wege zurückgelegt.

Die Entfernung vom Abfahrtsorte an der Südostecke San Miguels bis zum Ansteuerungspunkte bei Ragged-Huk beträgt 2343 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	37° 40′	22° W	45°	25° 41′	15° W
30	35 20	22 »	50	21 40	10 »
35	32 31	21 »	55	17 12	5 »
40	29 25	19 »	59° 18′	13 10	2 »

Vom Endpunkte des größten Kreises steuert man noch 25 Sm nach Peilungen um das Südende der Insel herum nach der Reede vor Bridgetown. Tritt man die Reise von Ponta Delgada aus an, so beträgt die ganze Entfernung bis zur Reede vor Bridgetown 2346 Sm, wovon 2321 Sm auf den größten Kreis bis zum Ansteuerungspunkte bei Ragged-Huk und 25 Sm auf die Strecke von da bis zum Ankerplatze entfallen. — Ueber Ansteuerung, Wind und Wetter, besonders auch über die

Rückreise. Rückreise, auf der man an der Westseite der Insel Barbados nach Norden läuft und bei steifem Passat zunächst einen sehr nördlichen Kurs einschlagen sollte, vergl. Dampferweg Nr. 79.

Nr. 118. Von San Miguel nach Pará und zurück.

Man steuert auf dem kürzesten Wege nach Atalaia-Huk, der Lotsenstation für den Fluß Pará und, nachdem man dort einen Lotsen erhalten hat, unter dessen Anweisung nach Pará weiter. Die

Entfernung von dem Abfahrtsorte an der Südostecke von San Miguel nach Pará beträgt 2715 Sm. Die Entfernung von Ponta Delgada ist etwa 11 Sm kleiner.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	37° 40′	22° W	40°	14° 15′	13° W
30	31 13	21 »	45	4 15	8 »
35	23 23	18 »	47° 19′	0° 30′ S-Br.	6 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2600 Sm.

Die Entfernung von 0° 30′ S-Br. in 47° 19′ W-Lg., dem Ansteuerungspunkte bei Atalaia-Huk, nach Pará beträgt noch 115 Sm.

Weitere Angaben ersehe man bei Dampferweg Nr. 128 und 151; bei Wind und Wetter ist dazu zu bemerken, daß die mittlere Nordgrenze des Nordostpassates entsprechend der westlicheren Lage des Weges von San Miguel hier etwa 60 Sm südlicher liegt als im Dampferweg Nr. 151.

Nr. 119. Von St. Thomas nach Corvo.

Ueber die Gesichtspunkte, welche zur Wahl dieses Dampferweges sowie des anschließenden Weges Nr. 120 Veranlassung geben können, lese man das bei Weg Nr. 78 unter „Rückreisen“ (S. 194) Gesagte.

Man steuert auf dem bereits bei Dampferweg Nr. 76 angegebenen Wege zwischen Savana Island und Culebrita heraus nach 18° 30′ N-Br. in 65° 6′ W-Lg., wo Cockroach Island 157° (SSO) 6 Sm peilt, und dann auf dem größten Kreise weiter nach 39° 45′ N-Br. in 31° 25′ W-Lg., wo man Corvo etwa 10 Sm östlich peilt. Die

Entfernung von St. Thomas bis zum Schnittpunkte bei Cockroach beträgt 24 Sm und die Entfernung von da auf dem größten Kreise bis zum Schnittpunkte bei Corvo beträgt 2157 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
65° 6′	18° 30′	2° W	45°	33° 23′	19° W
60	22 54	6 »	40	36 4	22 »
55	26 49	10 »	35	38 21	24 »
50	30 20	15 »	31° 25′	39 45	25 »

Landmarken etc. Die Insel Corvo, die nördlichste der Azoren, ist etwa $3\frac{1}{2}$ Sm lang und bis zu 670 m hoch. Die 180 m-Tiefengrenze verläuft in etwa 1 Sm Abstand von der Küste. Befeuert ist bis jetzt

weder Corvo noch Flores. An der Ostseite der Insel befindet sich ein Dorf, von dem aus beigedrehte Schiffe spärliche Erfrischungen bekommen können. Reichlichere Lebensmittel sind auf der südlich von Corvo gelegenen Insel Flores zu bekommen.

Kabelverbindung mit den beiden Inseln besteht zur Zeit auch noch nicht. (Siehe „Ann. d. Hydr. etc." 1901, „Die Not- und Orderhäfen in den Azoren.")

Wind, Wetter und Strömungen sind auf diesem Dampferwege dieselben, wie sie für den südlichen Teil des Dampferweges Nr. 76, S. 192 angegeben sind. Wenn man im Passatgebiet so steifen Wind hat, daß man auf dem größten Kreise nicht seine volle Fahrt laufen kann, wird es sich empfehlen, so nördlich zu steuern, daß man möglichst schnell aus den steifen östlichen Winden herauskommt. Vergl. darüber das bei Dampferweg Nr. 91 Gesagte.

Bücher und Karten. „Ann. d. Hydr. etc." 1901 (siehe oben); Brit. Adm-Krt. Nr. 1950 Azores. Vergl. auch Dampferweg Nr. 76.

Nr. 120. Von Corvo nach dem Englischen Kanal.

Ueber die Gesichtspunkte, welche zur Wahl dieses Dampferweges, sowie des vorangehenden Weges Nr. 119 Veranlassung geben können, lese man das bei Weg Nr. 78 unter „Rückreisen" (S. 194) Gesagte. — Man steuert auf dem größten Kreise entlang. Die

Entfernung von 39°45′ N-Br. in 31° 25′ W-Lg. nach einem Punkte 5 Sm südlich von Lizard beträgt auf dem größten Kreise 1261 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
30°	40° 40′	25° W	15°	47° 15′	22° W
25	43 12	24 »	10	48 45	20 »
20	45 24	23 »	5° 12′	49 53	18 »

Wind, Wetter und Strömungen sind dieselben wie sie für den nördlichen Teil des Dampferweges Nr. 76 und in der Stromtabelle dort angegeben sind.

Leuchtfeuer sind auf Corvo nicht vorhanden.

Nr. 121. Vom Englischen Kanal nach Madeira und zurück.

Ausreisen. Auf den Ausreisen steuert man von einem Punkte, von dem aus Ouessant Creac'h etwa 138° (SO¹/₄S) 12 Sm peilt, also von 48° 34′ N-Br. in 5° 24′ W-Lg., quer vor der Bucht von Biscaya vorüber, so daß man

Kap Finisterre in einem Abstande von etwa 30 Sm passiert. Dann steuert man nach der Ostseite von Porto Santo und um die auch nachts durch das Feuer auf der Insel Cima gekennzeichnete Südostecke der Insel herum, zwischen den Dezerta-Inseln und der Ostspitze von Madeira hindurch nach der Reede von Funchal. Die

Entfernung von Onessant bis zur Reede von Funchal beträgt auf diesem Wege, der fast genau dem größten Kreise zwischen Ouessant und Porto Santo folgt, 1096 Sm, wozu bemerkt werden mag, daß man den Weg nicht abkürzt, wenn man näher an Kap Villano und Finisterre herangeht.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48°34′	5°24′	18° W	Creac'h-Lcht-Tm. 138° (SO¼S) 12 Sm
210° (SSW⅝W)	386	43 0	10 0	18 »	Kap Finisterre 120° (SOzO⅜O) 33 Sm
206° (SSW¼W)	668	33 0	16 15	19 »	Cima-Lcht-Tm. 0° (N) 3 Sm
226° (SW⅛W)	28	32 41	16 39	19 »	Fora-Lcht-Tm. 18° (NzO⅝O) 2 Sm
nach Peilungen	14	um Kap Carajo herum nach der Reede von Funchal.			

Ansteuerung etc. für die Nordwestküste von Spanien vergl. bei Dampferweg Nr. 160, siehe auch bei Dampferweg Nr. 131. Für Madeira siehe Dampferweg Nr. 124; man beachte noch, daß die Versetzungen in der Umgebung von Madeira am häufigsten nach Südosten stattfinden.

Funchal vergl. „Pilote" 1902, Seite 49; 1903, S. 202. Ein

Lotsenboot kommt dem Schiffe 1 bis 2 Sm vor der Reede entgegen und fährt vor dem Schiffe her nach dem Ankerplatz.

Bunkerkohlen siehe Allgem. Teil, Seite 6; Proviant ist auch zu haben.

Leuchtfeuer vergl. das deutsche Leuchtfeuerverzeichnis, Heft V, Tit. VI, Nr. 2991 bis 2996, Madeira. Die

Rückreisen werden im ganzen auf demselben Wege gemacht, doch kann man auch gleich um die Insel Fora herum nördlich biegen und an der Westseite von Porto Santo nach Norden steuern. Hat man die Falcon-Klippe, auf der nur 8 m Wasser steht, nordwestlich von Porto Santo passiert, so nimmt man seinen Kurs nach 43° 0′ N-Br. in 10° 0′ W-Lg. bei Finisterre auf. Die Wegersparnis beträgt etwa 3 Sm. **Rückreisen.**

Ansteuerung der spanischen Küste und des Englischen Kanals vergl. Dampferweg Nr. 160 und Allgem. Teil, Seite 53 ff.

Bücher und Karten. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 76; für die spanische Küste vergl. „Segelhandbuch für die Nord-

und Westküsten Spaniens und Portngals", herausgegeben vom Reichs-Marineamt; Brit. Adm-Krt. Nr. 1 British Islands to Mediterranean Sea; Nr. 1053 Cape Peñas to Pontevedra Bay. Madeira vergl. „Pilote" 1903, herausgegeben von der D. Seewarte; Brit. Adm-Krt. Nr. 1831 Madeira, Porto Santo and Dezertas.

Nr. 122. Von der Westküste Frankreichs nach Madeira und zurück.

Um nicht in unerwünschte und gefährliche Nähe der spanischen Küste zn geraten, steuere man auf ziemlich westlichen Kursen, die man nach Abfahrtsort und Wetter den Umständen gemäß wählt, nach dem Dampferwege zwischen Ouessant und Madeira, und wenn man diesen erreicht hat, darauf weiter. Hält man sich z. B. von dem Abfahrtspunkte 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. bis nach 44° 10′ N-Br. in 9° W-Lg. auf dem größten Kreise nach San Miguel — vergl. Dampferweg Nr. 81 — und folgt man von hier ans dem Dampferweg Nr. 121, so beträgt die Entfernung vom Abfahrtspunkte bei Chassiron bis zur Reede von Funchal 1128 Sm. Die

Rückreise wird auf demselben Wege gemacht. Vergl. dazu Dampferweg Nr. 160 und 161. Ebenda

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher; vergl. auch Dampferweg Nr. 50 und 121.

Nr. 123. Von Lissabon nach Madeira und zurück.

Ausreisen. Auf Ausreisen steuert man von Lissabon nach der Ostseite von Porto Santo nnd von hier zwischen den Dezerta-Inseln und der Ostspitze von Madeira nach der Reede von Fnnchal. Die

Entfernnng von der Müudung des Tajo bis znr Reede von Fnnchal beträgt 515 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	38° 38′	9° 24′	17° W	vor der Tajo-Mündung
225° (SW)	475	33 0	16 15	19 »	Cima-Lcht-Tm. 0° (N) etwa 3 Sm
227° (SW 1/8 W)	28	32 41	16 39	19 »	Fora-Lcht-Tm. 18° (NzO 3/8 O) 2 Sm
nach Peilungen	14	um Kap Carajo herum nach der Reede von Funchal.			

Anstenerung, Leuchtfeuer, Lotsen, Ausrüstung etc. vergleiche Dampferweg Nr. 121. Die

Rückreisen. Rückreise macht man anf demselben Wege. Anstenernng der Tajo-Mündung vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161.

Bücher und Karten. Für Madeira und Funchal: „Der Pilote“, 1902 und 1903, herausgeg. v. d. Deutschen Seewarte. Brit. Adm-Krt. Nr. 1831 Madeira, Porto Santo and Dezertas. Für die portugiesische Küste: Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals, herausgeg. vom Reichs-Marine-Amt. Brit. Adm-Krt. Nr. 87 Cape Finisterre to Cape St. Vincent; Nr. 89 Entrance of the River Tagus, with the Harbour of Lissabon.

Nr. 124. Von der Straße von Gibraltar nach Madeira und zurück.

Die Entfernung von Kap Spartel bis zur Reede von Funchal beträgt 582 Sm. **Ausreise.**

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	35° 54′	5° 53′	15° W	Kap Spartel 214° (SWzS) 7 Sm
251° (WSW 3/8 W)	542	32 55	16 13	18 »	Cima-Lcht-Tm. 0° (N) 9 Sm
237 (SWzW 1/8 W)	26	32 41	16 39	19 »	Fora-Lcht-Tm. 19° (NzO 5/8 O) 2 Sm
nach Peilungen	14	um Kap Carajo herum zur Reede von Funchal			

Ansteuerung, Lotungen etc. ergeben sich aus der Karte. Man vermeide im allgemeinen die Nordwestseite von Porto Santo wegen der dort befindlichen 8 m-Stelle (Falcon-Klippe) und beachte, daß Versetzungen nach Südosten am häufigsten stattfinden.

Funchal. Lotsen, Kohlen, Leuchtfeuer u. s. w. vergl. Dampferweg Nr. 121. Die

Rückreise macht man auf demselben Wege. **Rückreise.**

Ansteuerung von Kap Spartel vergl. bei Dampferweg Nr. 161.

Bücher und Karten. Für Madeira: „Der Pilote“, 1902 u. 1903, herausgegeben von der Deutschen Seewarte; Brit. Adm-Krt. Nr. 1831 Madeira, Porto Santo and Dezertas. Für die Straße von Gibraltar: Brit. Adm-Krt. Nr. 92 Cape St. Vincent to Strait of Gibraltar; Nr. 142 Strait of Gibraltar; Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals, herausgegeben vom Reichs-Marine-Amt.

Nr. 125. Von Madeira nach New York und zurück.

Der kürzeste Weg führt von Funchal an Pargo-Huk vorbei im größten Kreise nach Sandy-Hook-Feuerschiff. Die

Entfernung beträgt 2743 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis zwischen 32° 47′ N-Br. in 17° 28′ W-Lg., wo man Pargo-Huk 109° (OSO ¼O) 10 Sm peilt, und 40° 10′ N-Br. in 70° W-Lg. schneidet:

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
17° 28′	32° 47′	19° W	45°	39° 47′	24° W
20	33 41	20 »	50	40 18	23 »
25	35 26	21 »	55	40 34	21 »
30	36 58	23 »	60	40 36	19 »
35	38 8	24 »	65	40 28	15 »
40	39 5	24 »	70	40 10	12 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2536 Sm. Auf

Ausreisen. Ausreisen von Madeira nach New York wird man den eben gegebenen kürzesten Weg nur in der besten Sommerzeit, von Juni bis Mitte September, innehalten; in den übrigen Monaten aber einen den besonderen Eigenschaften des Schiffes angepaßten südlicheren Weg im Sinne des Dampferweges Nr. 49 einschlagen, wo man besseres Wetter und günstigere Stromverhältnisse hat. Die

Entfernung wird natürlich um so größer, je südlicher man geht; sie beträgt z. B., wenn man auf der Loxodrome nach Bermuda und von da nach Sandy-Hook steuert, von Funchal bis Sandy-Hook-Feuerschiff 3080 Sm. Die

Rückreisen. Rückreisen von New York nach Madeira wird man dagegen zu jeder Jahreszeit auf dem oben gegebenen kürzesten Wege machen, der deshalb auch im Sinne der vereinbarten Dampferwege über 40° 10′ N-Br. in 70° W-Lg. gelegt ist.

Ansteuerung etc. für die amerikanische Seite vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43; für Madeira vergl. Dampferweg Nr. 121.

Nr. 126. Von Madeira nach St. Thomas und zurück.

Der nächste Weg führt im größten Kreise von Madeira nach Sombrero und von da an der Südseite der Virginia-Inseln entlang weiter. Die

Entfernung von Funchal nach St. Thomas beträgt auf diesem Wege 2720 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis von 16° 55′ N-Br. in 32° 36′ W-Lg., den man einschlagen kann, sobald man vom Lande frei ist, schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
20°	32° 20′	19° W	45°	26° 31′	15° W
25	31 30	20 »	50	24 40	12 »
30	30 38	20 »	55	22 39	8 »
35	29 30	20 »	60	20 21	5 »
40	28 10	18 »	63° 30′	18 40	2 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2632 Sm. Von Sombrero bis St. Thomas beträgt die Entfernung noch 88 Sm; vergl. Dampferweg Nr. 76.

Ansteuerung von Sombrero, Wind, Wetter, Strömungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 91 und 76. Auf der

Rückreise sollte man einen kleinen Umweg nicht scheuen, um nicht gerade gegen den kräftigsten Passat andampfen zu müssen. Man sollte von Sombrero aus zunächst einen ziemlich nördlichen Kurs einschlagen und erst auf Madeira zubiegen, wenn der Passat etwas flauer geworden ist. Läuft man auf dem Dampferweg Nr. 76 (Rückreise) bis nach 50° W-Lg. in etwa 32° N-Br. und von da aus im größten Kreise nach Madeira weiter, so würde man einen Umweg von etwa 140 Sm machen. Selbst dieser große Umweg könnte sich lohnen; in den meisten Fällen wird man aber schon viel früher als in 32° N-Br. östlich biegen können; vergl. darüber auch bei Dampferweg Nr. 91. **Rückreise.**

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 76, 121 und 124.

Nr. 127. Von Madeira nach Barbados und zurück.

Diese Reisen, die fast ganz im Gebiete des Nordostpassates liegen, werden auf den kürzesten Wegen gemacht. Die

Entfernung zwischen der Reede von Funchal und dem Ansegelungspunkte bei Ragged-Huk — vergl. Dampferweg Nr. 79 — beträgt 2592 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
16° 55′	32° 36′	19° W	40°	24° 10′	16° W
20	31 49	19 »	45	21 37	13 »
25	30 19	20 »	50	18 50	9 »
30	28 30	20 »	55	15 47	5 »
35	26 25	19 »	59° 18′	13 10	2 »

Die mittlere Nordgrenze des Passates trifft man auf diesem Wege im Januar auf 26,0° N-Br., im Februar 27,0° N-Br., im März

25.7° N-Br., im April 29.2° N-Br., im Mai 29.2° N-Br., im Juni liegt sie schon nördlich von Madeira, ebenso im Juli, August und September. Im Oktober liegt sie auf 27.5° N-Br., im November 26.5° N-Br., im Dezember 28.5° N-Br. Von Juli bis Dezember kommt man auf diesen Reisen in die Regenzone; ihre Nordgrenze liegt dann in der Nähe von 15° N-Br.

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 79 und für die Rückreise Dampferweg Nr. 124.

Nr. 128. Von Madeira nach Pará und zurück.

Die Reisen werden auf dem kürzesten Wege zurückgelegt. Man steuert auf dem größten Kreise nach Atalaia-Huk, der Lotsenstation für den Fluß Pará, und dann unter Führung eines Lotsen nach Pará weiter. Die

Entfernung zwischen Madeira und Pará beträgt 2742 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
16° 55′	32° 36′	19° W	40°	8° 48′	12° W
20	30 12	19 »	45	2 28	8 »
25	25 31	19 »	46° 58′	0 0	6 »
30	20 28	19 »	47 19	0 30S-Br.	6 »
35	14 50	16 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2627 Sm.

Kurs. Würde man die Strecke auf dem rechtweisenden Kurse 221° (SW 3/8 S) zurücklegen, so betrüge die Entfernung 10 Sm mehr. Die Entfernung von der Lotsenstation bei Atalaia-Huk bis Pará beträgt noch 115Sm.

Wind und Wetter siehe Seite 277.

Strömungen auf der Ozeanreise vergl. bei Dampferweg Nr. 130; dazu wird jedoch Folgendes bemerkt. Im Januar und Februar setzt der äquatoriale Küstenstrom schon von 2° bis 3° N-Br. ab nach Nordwesten; im März und April setzt er schon in etwa 200 Sm Abstand von der Küste nach Nordwesten. Im Mai und Juni ist auf östlich setzenden Guineastrom oder Gegenstrom noch nicht mit Sicherheit zu rechnen, dagegen setzt der äquatoriale Küstenstrom schon in 3° N-Br. nach Nordwesten. Von Juli bis Oktober ist der Guineastrom mit Ostversetzungen zwischen 10° und 3° N-Br. fühlbar; weiter südlich herrscht der Aequatorial-Küstenstrom, der nordwestlich setzt.

Wind und Wetter vergl. bei Dampferweg Nr. 130. Die mittleren Grenzen der Windsysteme liegen auf dem Dampferwege zwischen Madeira und Pará

Monat	Nordostpassat		Südwest-monsun	Südost-passat Nordgrenze
	Nordgrenze	Südgrenze		
Januar	27.7° N-Br.	1.3° N-Br.	Der Südwestmonsun reicht nicht so weit westlich, wie dieser Weg in den betreffenden Breiten verläuft.	—
Februar	30.5 »	1.0 »		—
März	28.9 »	—		—
April	31.4 »	—		—
Mai	32.0 »	3.0° N-Br.		1.0° N-Br.
Juni	bereits	5.9 »		4.0 »
Juli	nördlich	9.6 »		5.6 »
August	von	12.2 »		6.0 »
September	Madeira	11.8 »		6.4 »
Oktober	29.7° N-Br.	8.5 »		5.3 »
November	29.6 »	4.9 »		4.6 »
Dezember	29.1 »	3.2 »		2.8 »

Die Regenzeit an der Küste bei Pará währt von Januar bis Juni, die trockene Jahreszeit von Juli bis Dezember.

Strömungen an der Küste. In den Monaten Juni bis Februar setzt der Strom an der Küste mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit, durchschnittlich etwa $1^1/_2$ Sm in der Stunde, westwärts oder nordwestwärts. In den Monaten März, April und Mai dagegen läuft der Strom oft ostwärts an der Küste entlang innerhalb einer Entfernung von 20 bis 30 Sm davon. Die Gezeitenströmungen üben jedoch auf den Küstenstrom innerhalb einer Entfernung von 6 bis 8 Sm vom Lande, gelegentlich auch wohl noch weiter hinaus bis zu 20 Sm, ihren Einfluß aus. Es setzt nämlich der Flutstrom im allgemeinen westlich und mehr oder weniger nach der Küste zu oder in die Buchten hinein, und zwar in der Nähe der Küste bei Springtide mit $2^1/_2$ Sm, bei Niptide mit $1^3/_4$ Sm Geschwindigkeit; der Ebbestrom setzt im allgemeinen östlich und von der Küste ab, bei Springtide mit $1^3/_4$ Sm, bei Niptide mit 1 Sm Geschwindigkeit. Im März, April und Mai wird also der östliche Küstenstrom durch den Ebbestrom verstärkt und durch den Flutstrom mehr oder weniger aufgehoben. Vom Juni bis Februar dagegen wird der westliche Küstenstrom durch den Flutstrom verstärkt und durch den Ebbestrom mehr oder weniger aufgehoben. Faßt man das Gesagte zusammen, so hat man in einer Entfernung von etwa 6 bis 8 Sm, gelegentlich bis zu 20 Sm vom Lande,

im März, April, Mai

bei Ebbe starken östlichen Strom, der etwas von Land absetzt,

" Flut schwächeren Strom, der aber nach Land setzt;

von Juni bis Februar

bei Ebbe schwächeren Strom, der von Land absetzt,

" Flut sehr starken, nach Land und westlich setzenden Strom.

Die Ansteuerung der Küste bei Atalaia-Huk ist bei Anwendung der nötigen Vorsicht und bei klarem Wetter ohne Gefahr, bei Nacht oder unsichtigem Wetter aber nur ratsam, wenn man durchaus zuverlässige Ortsbestimmungen hat. Wenn man sich Atalaia-Huk nähert, sollte man beständig loten und die 20 bis 23 m-Grenze nicht überschreiten, ehe man das Lotsenboot sieht, und selbst dann sollte man noch sehr vorsichtig sein, da die Karten dieser Gegend nicht zuverlässig sind. Die gewaltigen Wassermengen des Amazonenstromes häufen vor der Mündung bis zu einer Entfernung von 10 Sm oder mehr oft in kurzer Zeit Bänke an oder reißen vorhandene weg. Das Fahrwasser ändert sich daher beständig. Die

Lotsen halten sich bei Atalaia-Huk auf, sie liegen dort zu Anker oder kreuzen 6 bis 12 Sm nördlich davon in einem schwarzen Schuner mit weißem *P* auf den Seiten. Es besteht Lotsenzwang. Näheres über Pará vergl. „Der Pilote" 1902, S. 559. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht und müssen daher zum größten Teile gegen Passat, Seegang und Strömungen zurückgelegt werden. Die Breiten, in denen der Passat so kräftig weht, daß man auf dem größten Kreise nur langsam vorwärts kommen kann, sollten auf sehr nördlichen Kursen überschritten werden. Vergl. dazu Dampferweg Nr. 91, 126 und Allgemeiner Teil, S. 15, „Der Einfluß des Windes und Seeganges auf die Geschwindigkeit der Dampfer."

Leuchtfeuer. Vergleiche „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 85 bis 126.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 76; für Madeira vergl. Dampferweg Nr. 124; für die Küste von Brasilien vergl. „Der Pilote" 1902, S. 559; Brit. Adm-Krt. Nr. 2186 River Pará; Nr. 1803 South America East coast, Sheet III: Cabo do Norte to Maranham.

Nr. 129. Von Madeira nach Maranham und zurück.

Diese Reisen werden auf dem kürzesten Wege zurückgelegt, doch steuert man auf Ausreisen das Feuer von Sant'Anna an der Ostseite der Maranham-Bucht an, während man auf Rückreisen den größten Kreis

gleich von Itacolumy oder von der Peixada-Bank an der Westseite der Bucht aus einschlagen wird. Die

Entfernung zwischen der Reede von Funchal und einem Ankerplatze zwischen dem San Marcos-Lcht-Tm. und der Cerca-Bank vor dem Hafen von Maranham beträgt 2635 Sm, wenn man 2° 10′ S-Br. in 43° 37′ W-Lg., wo Sant' Anna 189° (S 3/4 W) 6 Sm peilt, im größten Kreise ansteuert.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
16° 55′	32° 36′	19° W	35°	10° 43′	16° W
20	29 33	19 »	40	3 24	12 »
25	24 0	19 »	42° 15′	0 0	10 »
30	17 38	18 »	43 37	2 10 S-Br.	9 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2578 Sm.

Würde man die Strecke auf dem rechtweisenden Kurse 216° (SW 3/4 S) zurücklegen, so betrüge die Entfernung 12 Sm mehr. Die Entfernung vom Endpunkte des größten Kreises bis zur Reede von Maranham beträgt 57 Sm.

Wind und Wetter auf diesem Wege sind ebenso wie auf dem Dampferwege Nr. 130; ein bemerkenswerter Unterschied ist wohl nur der, daß der Südwestmonsun auf dem Wege nach oder von Maranham nur im August und auch dann nur, wenn er außergewöhnlich weit nach Westen reicht, angetroffen wird. Die mittleren Grenzen der Windsysteme liegen auf dem Dampferwege zwischen Madeira und Maranham

Monat	Nordostpassat		Südwest-monsun	Südost-passat
	Nordgrenze	Südgrenze		Nordgrenze
Januar	28.1° N-Br.	1.5° N-Br.	Der Weg führt nur im August in die Nähe der mittleren Westgrenze, aber auch dann noch außerhalb davon.	—
Februar	30.6 »	1.0 »		1.2° S-Br.
März	29.2 »	0.2 »		0.5 »
April	31.5 »	0.2° S-Br.		1.3 »
Mai	32.0 »	3.0° N-Br.		1.1° N-Br.
Juni	bereits	6.3 »		4.4 »
Juli	nördlich	10.2 »		6.0 »
August	von	12.6 »		6.0 »
September	Madeira	12.5 »		6.1 »
Oktober	29.9° N-Br.	8.7 »		5.2 »
November	29.9 »	4.7 »		4.2 »
Dezember	29.1 »	3.4 »		3.0 »

Die Strömungen verhalten sich so, wie die auf dem Dampferwege Nr. 130 beschriebenen, jedoch scheinen im Mai und Juni südliche Strömungen zwischen der Linie und dem nordwestlichen Küstenstrome auf dem Wege nach Maranham etwas häufiger zu sein.

Ansteuerung. Man steuert unter Berücksichtigung des Küstenstromes den Lcht-Tm. von Sant' Anna an, und wenn man ihn etwa 189° (S$^3/_4$W) 7 Sm peilt, nach Peilungen auf den Lcht-Tm. Itacolumy zu. Hierbei muß man den Gezeitenströmen Rechnung tragen, die mit 2 bis 3 Sm Geschwindigkeit fast quer zum Kurse laufen. Hat man dann den Lcht-Tm. Itacolumy in Sicht, so kann man nach Südwesten biegen und zwischen der Meio- und der Almas-Bank in die Bucht einlaufen.

Lotsen kommen erst in der San Marcos-Bucht an Bord. Ueber Maranham vergl. „Der Pilote“ 1903, Seite 124. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 141 bis 150. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht; nur schlägt man gleich von Itacolumy aus den größten Kreis nach Funchal ein. Ueber Abweichungen davon im stärksten Passat vergl. Dampferweg Nr. 91, 126 und 128, vergl. auch Allgemeiner Teil, Seite 15.

Karten und Bücher. Für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 76; für Madeira vergl. Nr. 121 und 124; für Maranham und die Nordküste von Brasilien vergl. Brit. Adm-Krt. Nr. 528 Maranham to Pernambuco; Nr. 535 San Marcos or Maranham Bay; Brit. Adm-Segelhandbuch South America Pilot, Part. I; endlich „Der Pilote“ 1903, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

Nr. 130. Von Madeira nach Ceara und zurück.

Diese Reisen werden auf dem kürzesten Wege zurückgelegt, wenn nicht besondere Umstände, z. B. schwere Stürme bei Madeira und den Kanarischen Inseln, oder auf den Rückreisen sehr steifer Passat, einen Umweg vorteilhaft machen. Die

Entfernung zwischen der Reede von Funchal und Macuripe-Huk beträgt 2500 Sm. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
16° 55′	32° 36′	19° W	35°	3° 3′	16° W
20	28 31	18 »	36° 40′	0 0	15 »
25	21 0	19 »	38 26	3 40 S-Br.	14 »
30	12 22	18 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2497 Sm.

Würde man die Strecke auf dem rechtweisenden Kurse 210° (SSW $^{5}/_{8}$ W) zurücklegen, so betrüge die Entfernung ebenfalls 2500 Sm.

Wind und Wetter auf dem Ozeanweg. Der Weg liegt größtenteils im Gebiete des Nordostpassates, doch reicht er im Winter bei Madeira noch in das Gebiet der vorherrschenden Westwinde und in der Nähe der Nordostküste von Brasilien zu allen Jahreszeiten in das Gebiet des Südostpassates hinein; im Juli, August und September läuft er auch durch das Gebiet des dann so weit westlich auftretenden Südwestmonsuns. Die mittleren Grenzen der Windsysteme auf dem Dampferwege zwischen Madeira und Ceara liegen

Monat	Nordostpassat		Südwest-monsun	Südost-passat
	Mittlere Nordgrenze	Mittlere Südgrenze	Mittlere Nordgrenze	Mittlere Nordgrenze
Januar	28.4° N-Br.	2.0° N-Br.	—	0.9° N-Br.
Februar	30.7 »	1.5 »	—	0.8° S-Br.
März	29.5 »	0.7 »	—	0.6 »
April	31.5 »	0.7 »	—	0.8 »
Mai	32.0 »	3.6 »	—	1.2° N-Br.
Juni	bereits	7.0 »	—	5.0 »
Juli	nördlich	11.0 »	9.2° N-Br.	6.3 »
August	von	13.3 »	11.4 »	6.0 »
September	Madeira	13.5 »	10.4 »	5.7 »
Oktober	30.0° N-Br.	9.0 »	—	5.0 »
November	30.0 »	5.0 »	—	4.4 »
Dezember	29.2 »	4.1 »	—	3.5 »

Im Oktober, November und Dezember, vornehmlich im November, ist die Nordgrenze des Nordostpassates nicht selten bis fast zu den Kap Verde'schen Inseln nach Süden gerückt. In dieser Jahreszeit kommen bei Madeira und selbst noch südlich von den Kanarischen Inseln schwere Stürme vor. Die Depressionen, denen solche Stürme angehören, pflegen ihren Ort viel weniger und nicht regelmäßig in der Richtung von West nach Ost zu verändern, wie die Depressionen höherer Breiten. Auf Ausreisen sollte man daher wohl beachten, daß es sich, um nicht in das Sturmzentrum oder in harte Gegenwinde zu geraten, wohl empfehlen kann, solche Depressionen an ihrer Nordseite zu umfahren. Um das zu erreichen, muß man bei stark auffrischenden östlichen Winden, verhältnismäßig niedrigem und noch fallendem Barometer westlich steuern, bis der Wind nördlicher holt und das Barometer anfängt zu steigen. Die meisten Stürme in der Nähe der Nordgrenze des Nordostpassates sind nicht besonders schwer, sie pflegen sich mehr

durch häufiges Vorkommen von Wasserhosen und elektrischen Entladungen auszuzeichnen als durch anhaltend große Windstärke. Böen von Orkanstärke sind aber nicht selten. — Im Juli, August und September, wenn die Südgrenze des Nordostpassates fast an die Kap Verde'schen Inseln heran nach Norden vorgerückt ist, reicht der Südwestmonsun der afrikanischen Küste so weit nach Westen, daß man ihn auf dem obigen Wege antrifft. Zu derselben Zeit kommen bei den Kap Verde'schen Inseln, allerdings sehr selten, Orkane vor; sie scheinen zwar nicht die Größe und Ausdehnung der westindischen zu haben, können aber doch sehr heftig sein. Man sollte daher die Anzeichen: diesige, oft auffallend verfärbte Luft, stark auffrischenden oder unstät herumflackernden Passat, wohl beachten und seine Maßnahmen treffen, vergl. Allgem. Teil, Seite 27. — Das weite Herübergreifen des Südostpassates nach Nordbreiten ergibt sich aus der Tabelle, zu der noch bemerkt werden mag, daß zwischen dem Südwestmonsun und dem Südostpassat fast nie ein Stillengürtel liegt. Der von der Südbreite über den Aequator herübergreifende Südostpassat pflegt vielmehr allmählich nach rechts umgebogen zu werden, und man pflegt als Grenze zwischen Südostpassat und Südwestmonsun die Breite zu bezeichnen, in der der Wind rechtweisend Süd ist.

Wind und Wetter an der Nordküste von Brasilien. Von Januar bis Juni ist Regenzeit. Die vorherrschende Windrichtung ist dann Ost bis Nordost; der Wind weht aber nur in längeren oder kürzeren Zeitabschnitten, er wird häufig durch Windstillen unterbrochen und fast täglich treten Böen mit schwerem Regen auf. Der Regen setzt im Durchschnitt um 11^h Vormittags ein und dauert bis 10 oder 11^h Nachts. Nach Mitternacht und Morgens pflegt schönes Wetter zu sein. — Von Juli bis Dezember ist trockene Jahreszeit. Der Wind weht dann aus Südost bis Süd, meist recht frisch und erzeugt hohen Seegang an der Küste. Bis zu einer gewissen Entfernung von dieser herrschen Land- und Seewinde. Der Passat ist dann Nachts aufgehoben und dringt erst wieder um 8 oder 9^h Vormittags an die Küste heran. Die sogenannte „Böe von Para“ tritt in der trockenen Jahreszeit am häufigsten gegen 3^h Nachmittags auf.

Strömungen. Im Januar und Februar herrscht zwischen Madeira und etwa 7° N-Br. südwestlicher Strom entschieden vor; nur selten wird er bei Westwind und fast nur nördlich von den Kanarischen Inseln durch östlich setzenden Strom unterbrochen. Richtung und Stärke des südwestlichen Stromes schwanken mit Richtung und Stärke des Nordostpassates. Am häufigsten kommen Stromstärken bis zu 30 Sm im Etmale, vereinzelt auch noch größere, vor. Von 7° N-Br. an dreht der

Strom allmählich rechts, er setzt auf der Linie 10 bis 45 Sm im Etmal nach Westen und an der Nordküste von Brasilien mit noch größerer Geschwindigkeit — es kommen Stromwerte von 50 Sm im Etmale vor — nach Nordwesten. — März und April. Der südwestliche Strom, der vom Passat abhängig ist, herrscht zwischen Madeira und der Linie fast ausschließlich; von der Linie an nach Süden wird er dann westlich und weiter in etwa 100 Sm Abstand von der Küste nordwestlich. Der südwestliche Strom überschreitet zwischen Madeira und der Linie die Stärke von 30 Sm im Etmale fast nie; der Strom erreicht südlich der Linie aber höhere Werte, in der Nähe der Küste vereinzelt sogar 60 Sm im Etmale. — Mai und Juni. Der südwestliche Strom herrscht nur zwischen Madeira und 10° N-Br. ganz entschieden vor; weiter südlich überwiegen zunächst noch westlich und südlich gerichtete Strömungen, doch werden sie auch gelegentlich durch andere verdrängt. Unter dem Einfluße des sich jetzt kräftig entwickelnden und weiter nach Westen vordringenden Südwestmonsuns der afrikanischen Küste, der auf das weiter westlich befindliche Oberflächenwasser eine gewissermaßen saugende Wirkung ausübt, finden sich jetzt in der Nähe von 5° N-Br. die ersten Spuren des Guineastromes, der nach Osten setzt und sich an seinen Rändern durch unregelmäßige Strömungen auszeichnet. Erst bei der Linie kommt die westlich setzende Aequatorialströmung wieder entschieden durch. Der nordwestliche Strom an der Küste, der jetzt auf ein schmales Band von etwa 200 Sm zusammengedrängt ist, erreicht hohe Geschwingkeiten; es kommen Werte von 80 Sm im Etmal vor. — Juli und August. Der südwestliche Strom, der jetzt in der Nähe der Kanarischen Inseln am stärksten entwickelt ist, herrscht nur bis zur Südseite der Kap Verde'schen Inseln; dort wird er unzuverlässig. Bis nach 11° N-Br. pflegt man dann Strömungen aus den verschiedensten Richtungen zu haben, sonderbarer Weise aber doch oft recht kräftige, und von 11° bis 6° N-Br. hat man dann fast stets östlich setzenden Guineastrom. Weiter nach Süden folgt dann wieder ein Gebiet verschiedenartiger Strömungen, bis man in etwa 3° N-Br. stark westlich, weiter nach der Küste nordwestlich setzenden Strom trifft. — September und Oktober. Der südwestliche Strom, in dessen Gebiet bei den Kanarischen Inseln unter dem Einfluße gelegentlich wehender Westwinde auch östlicher Strom auftritt, reicht wieder bis etwa 10° N-Br. nach Süden. Südlich davon bis 5° oder 4° N-Br. findet man vorwiegenden und gut ausgeprägten östlichen Strom, und noch weiter südlich, zwischen 3° oder gar 4° N-Br. und der Küste, den Aequatorialstrom, der zunächst nach Westen, weiter an der Küste nach Nordwesten setzt, jedoch an Stärke gegen Mai und Juni entsprechend seiner größeren Breite etwas

nachgelassen hat. — Im November und Dezember reicht der südwestliche Strom bis etwa 10° N-Br. nach Süden, er wird aber bei den Kanarischen Inseln, wo jetzt häufig Westwinde vorkommen, auch häufig von anders setzenden Strömungen unterbrochen. Von 10° bis 5° N-Br. hat man verschiedene Strömungen, unter denen östliche vielleicht noch etwas überwiegen. Südlich von 5° N-Br. und bis zur Küste hat man dann wieder westlichen, an der Küste nordwestlichen Strom. Vergl. auch die Stromkarten Taf. VIII—XI bei Dampferweg Nr. 155.

Ansteuerung. Trotz des starken Küstenstromes macht die Ansteuerung von Ceara Dampfern keine Schwierigkeiten, da das Feuer von Macuripe-Huk 12 Sm weit sichtbar und eine gute Landmarke ist. Ein

Lotse kommt den Schiffen etwa 2 Sm außerhalb des Leuchtturmes entgegen; vergl. auch „Pilote“ 1902, Seite 371.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 124; ferner „Pilote“ 1902; Brit. Adm-Krt. Nr. 528 Maranham to Pernambuco; Nr. 537 Ceara Bay; Brit. Adm-Küstenhandbuch South America Pilot, Part I; für die Ozeanwege vergl. Dampferweg Nr. 76.

Nr. 131. Vom Englischen Kanal nach den Kanarischen Inseln und zurück.

Ist man nicht nach einem der spanischen oder portugiesischen Anlaufhäfen bestimmt, so setze man seinen Kurs gut frei von diesen Küsten.

a) Nach Teneriffa und zurück.

Die Entfernung von Ouessant nach Santa Cruz beträgt 1313 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuere

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48°34′	5°24′	18° W	Creac'h-Lcht-Tm. 138° (SO 1/4 S) 12 Sm
210° (SSW 3/8 W)	386	43 0	10 0	18 »	Finisterre-Lcht-Tm. 121° (SOzO 1/4 O) 33 Sm
199° (SzW 3/4 W)	913	28 35	16 0	18 »	Anaga-Lcht-Tm. 288° (WNW 3/8 W) 7 Sm
nach Peilungen	14	bis auf die Reede von Santa Cruz.			

Landmarken und Ansteuerung. Auf diesem vorgeschlagenen Dampferwege bekommt man die spanische Nordwestküste oder deren Leuchtfeuer nur ausnahmsweise in Sicht; will oder muß man sie ansteuern, so steuere man nach Dampferweg Nr. 160 und 161. Beim Ansteuern von Teneriffa kommt der 3715 m hohe Pico de Teyde selten in Sicht, da er gewöhnlich von Wolken verhüllt ist; aber der konische, graue Feuerturm auf Kap Anaga und Nachts sein Feuer ist eine recht gute Ansteuerungsmarke.

Leuchtfeuer. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 3012 bis 3019.

Lotungen auf dem ersten Teile der Reise vergl. unter Dampferweg Nr. 160. Muß man bei unsichtigem Wetter, das besonders häufig im Februar durch Wüstennebel verursacht wird, aber auch in anderen Monaten vorkommt, Teneriffa anloten, so vermeide man, sich der unreinen Nordküste zu nähern. Man nehme den Kurs gut östlich, besonders wenn man vorher steifen Passat hatte, durch den man wahrscheinlich in westlicher Richtung versetzt ist, und lote sich, sobald man die Breite von Antequerra-Huk passiert hat, auf westlichem Kurse mit langsamer Fahrt an die Küste heran und nach der Reede. Zuweilen kommt der Strand erst in Sicht, wenn man ihm schon ganz nahe ist; oft läßt plötzliches Abnehmen der nordwestlichen Dünung erkennen, daß man unter Schutz von Kap Anaga gelangt ist. Eine

Signalstation liegt $^1/_2$ Sm westlich von Roquete-Huk; läßt man sich von dort nach Sta. Cruz melden, so kommt dem Schiffe ein Lotse in einem weißen Boote entgegen, um einen Ankerplatz anzuweisen. Nachts empfiehlt es sich, einen der Lotsen abzuwarten, weil die Lotsen wissen, wie die Schiffe auf der Reede liegen; sie führen dann abwechselnd rotes, grünes und weißes Laternenlicht. Die

Rückreise erfolgt auf demselben Wege. Bei westlichen und südlichen Winden, die unsichtiges Wetter und östliche Versetzung verursachen, empfiehlt es sich, auf 10° W-Lg. rw. Nord zu steuern und erst nach Ouessant abzuhalten, wenn die Breite von Kap Villano erreicht ist. **Rückreisen.**

Ansteuerung des Englischen Kanals vergl. Dampferweg Nr. 160 und Allgemeiner Teil, Seite 55.

Wind und Wetter bis zur Breite von Gibraltar vergl. Dampferweg Nr. 160. Auf dem weiteren Wege herrschen während der Sommermonate nordwestliche bis nordöstliche Winde vor, in den Wintermonaten dagegen südöstliche bis südwestliche, die nicht selten als schwere Stürme wehen. Die Nordgrenze des Passats pflegt man auf diesem Wege zu finden:

	N-Br.		N-Br.		N-Br.
Januar	30°	Mai	33°	September	35°
Februar	31	Juni	38	Oktober	31
März	31	Juli	39	Nov. südl. v. d. Kan. Ins.	
April	33	August	38	Dezember	30°

In den Monaten Juni bis August wehen die nördlichen Winde oft bis nördlich von Lissabon hinauf steif, während sie in den übrigen

Monaten in der Nähe der Passatgrenze leicht und oft durch Stillen unterbrochen zu sein pflegen. — Der Harmattan, ein trockner, heißer Wüstenwind, der durch mitgeführten Wüstenstaub oft sehr unsichtiges Wetter bringt, weht vornehmlich im Dezember, Januar und Februar, seltener noch im März. Er reicht oft bis Madeira nach Westen und bis über die Kap Verde'schen Inseln hinaus nach Süden und macht in dieser Zeit das Ansteuern von Madeira, der Kanarischen und Kap Verdeschen Inseln manchmal sehr schwierig; es kommt dann vor, daß das Land in einem Abstande von $^1/_2$ Sm noch nicht gesehen werden kann.

Strömungen vergl. die Karten Taf. VIII bis XI, bei Dampferweg Nr. 155.

Nothäfen sind Lissabon, Cadiz, Gibraltar; vergl. Dampferweg Nr. 160 und 161.

Karten und Bücher. „Ann. d. Hydr. etc." 1896, 1898, 1899 und 1900, Kanarische Inseln; Brit. Adm-Krtn. Nr. 1229 Cape Ghir to Garnet Head including Canary Island; Nr. 1870 Tenerife.

b) Nach Las Palmas und zurück.

Die Entfernung zwischen Ouessant und dem Hafen von La Luz beträgt 1315 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48°34′	5°24′	18° W	Creac'h-Lcht-Tm. 138° (SO $^1/_4$ S) 12 Sm
211° (SSW $^3/_4$ W)	386	43 0	10 0	18 »	Finisterre-Lcht-Tm. 121° (SOzO $^1/_4$ O) 33 Sm
198° (SzW $^3/_8$ W)	926	28 11	15 22	17 »	La Isleta-Lcht-Tm. 287° (WNW $^1/_2$ W) 2 Sm
	3	bis vor die Molen von La Luz.			

Will man die Nordwestküste Spaniens anlaufen, so steuere man nach den Angaben in Dampferweg Nr. 160.

Ansteuerung und Landmarken. Wenn man von Norden kommt, gilt als Ansteuerungsmarke der 249 m hoch liegende Leuchtturm von La Isleta; sein Leuchtfeuer ist aber nur 14 Sm weit sichtbar. Bei unsichtiger Luft kommt zuweilen das hohe Land garnicht in Sicht, sondern man sieht zuerst die Brandung und den Strand manchmal erst in einer Entfernung von $^1/_2$ Sm.

Lotsen kommen den Schiffen entgegen; wer den Platz nicht genau kennt, sollte nicht ohne Lotsen einlaufen, weil Klippen im Wege liegen.

Kohlen, Proviant und Wasser sind hier stets zu bekommen, auch Dauerproviant.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 1869 Gran Canaria; Nr. 578 Las Pamas Bay; vergl. auch unter a) oben. Nähere Angaben über Las Palmas in „Ann. d. Hydr. etc." 1898, S. 55 und 1899, S. 236.

Nr. 132. Von Madeira oder den Kanarischen Inseln nach den Kap Verde'schen Inseln und zurück.

Diese Reisen werden auf den nächsten Wegen zurückgelegt; da sie nur kurz sind und von der Richtung der Meridiane wenig abweichen, fallen die größten Kreise so nahe mit den Loxodromen zusammen, daß man diese, ohne etwas zu vergeben, innehalten kann. Die

Entfernungen betragen von Funchal nach Porto Grande 1042 Sm, von Funchal nach Porto Praya 1145 Sm, von S$^{ta.}$ Cruz nach Porto Grande 851 Sm, von S$^{ta.}$ Cruz nach Porto Praya 937 Sm, von Las Palmas nach Porto Grande 867 Sm, von Las Palmas nach Porto Praya 948 Sm; die Entfernungen sind von Reede nach Reede gerechnet.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
Von Funchal nach Porto Grande					
205° (SSW¼W)	1040	16° 55′	25° 2′	19° W	Bird Island-Lcht-Tm. 109° (OSO¼O) 1 Sm
nach Peilungen	2	bis zur Reede von Porto Grande.			
Von Funchal nach Porto Praya					
200° (SzW¾W)	1105	15° 18′	23° 50′	19° W	Lcht-Tm. Tarrafal-Spitze 109° (OSO¼O) 3 Sm
nach Peilungen	40	bis zur Reede von Porto Praya.			
Von S$^{ta.}$ Cruz nach Porto Grande					
nach Peilungen	22	28° 9′	16° 23′	18° W	Punta Abona-Lcht-F. 288° (WNW⅜W) 2 Sm
215° (SW⅞S)	827	16 55	25 2	19 »	Bird Island-Lcht-Tm. 109° (OSO¼O) 1 Sm
nach Peilungen	2	bis zur Reede von Porto Grande.			
Von S$^{ta.}$ Cruz nach Porto Praya					
nach Peilungen	22	28° 9′	16° 23′	18° W	Punta Abona-Lcht-F. 288° (WNW⅜W) 2 Sm
209° (SSW⅝W)	775	16 51	23 10	19 »	Sal-Lcht-F. 109° (OSO¼O) 15 Sm
203° (SSW)	100	15 18	23 50	19 »	Lcht-F. von Tarrafal-Spitze 109° (OSO¼O) 3 Sm
nach Peilungen	40	bis zur Reede von Porto Praya.			
Von Las Palmas bis Porto Grande					
nach Peilungen	17	27° 52′	15° 20′	17° W	Arinaga-Lcht-F. 287° (WNW½W) 2 Sm
219° (SW½S)	848	16 55	25 2	19 »	Bird Island 109° (OSO¼O) 2 Sm
nach Peilungen	2	bis zur Reede von Porto Grande.			
Von Las Palmas nach Porto Praya					
nach Peilungen	17	27° 52′	15° 20′	17° W	Arinaga-Lcht-F. 287° (WNW½W) 2 Sm
213° (SWzS)	791	16 51	23 10	19 »	Sal-Lcht-F. 109° (OSO¼O) 15 Sm
203° (SSW)	100	15 18	23 50	19 »	Lcht-F. Tarrafal-Spitze 109° (OSO¼O) 3 Sm
nach Peilungen	40	bis zur Reede von Porto Praya.			

Rückreisen. Die Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht. Ansteuerungen, Wind und Wetter etc. vergl. Dampferwege Nr. 24; 86 bis 90, 125; Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 133. Von den Kanarischen Inseln nach New York und zurück.

Der kürzeste Weg führt um die Nordspitzen der Inseln Teneriffa oder Gran Canaria herum und im größten Kreise nach Sandy Hook-Feuerschiff. Die

Entfernungen von 28° 30′ N-Br. in 16° 0′ W-Lg., wo Anaga-Huk 288° (WNW$^{3}/_{4}$W) 5 Sm peilt, bis nach Sandy Hook-F-Sch. beträgt 2899 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
16°	28° 30′	18° W	45°	38° 19′	22° W
20	30 29	19 »	50	39 3	22 »
25	32 32	20 »	55	39 40	20 »
30	34 25	22 »	60	40 2	18 »
35	35 56	23 »	65	40 12	15 »
40	37 13	23 »	70	40 10	12 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2722 Sm. Dieser kürzeste Weg ist auf Ausreisen nach New York im allgemeinen nur für kräftige Dampfer oder zur besten Sommerzeit empfehlenswert. In allen anderen Fällen wird man die

Ausreisen. Ausreisen besser auf einem mehr oder weniger südlich gelegenen Wege im Sinne des Dampferwegs Nr. 49 machen, wo man günstigere Gelegenheit hat. Je südlicher man den Weg nimmt, um so größer wird allerdings die Entfernung; sie beträgt z. B., wenn man vom obigen Abfahrtsorte 28° 30′ N-Br. in 16° 0′ W-Lg. auf der Loxodrome nach Bermuda und von da nach Sandy Hook steuert, 3186 Sm. Die

Rückreisen. Rückreisen von New York nach den Kanarischen Inseln wird man zu jeder Jahreszeit auf dem oben gegebenen kürzesten Wege machen.

Ansteuerung etc. für die amerikanische Seite vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43, für die Kanarischen Inseln vergl. Dampferweg Nr. 131, über Bermuda vergl. Nr. 57.

Nr. 134. Von den Kanarischen Inseln nach Pernambuco und zurück.

Der größte Kreis zwischen Teneriffa und Olinda führt über die Inseln Sal und St. Jago; man kann daher, ohne einen nennenswerten Umweg zu machen, sowohl östlich wie westlich von diesen Inseln entlang steuern, wird aber gewöhnlich den Weg östlich von allen Kap Verde'schen Inseln, wo auch der größte Kreis zwischen Gran Canaria und Olinda entlang läuft, wählen. In Anbetracht der Unsichtigkeit der Luft bei den Kap Verden und weil der Strom dort vorwiegend nach Westen oder Südwesten setzt, sollte man dann aber von vornherein seinen Kurs so setzen, daß man Bonavista in etwa 20 Sm Abstand passiert, um nicht in unerwünschte Nähe des Hartwell-Riffes zu geraten. Hat man die Kap Verde'schen Inseln passiert, so steuert man an der Nordwestseite der St. Pauls-Klippen vorüber nach der Westseite von Fernando Noronha, von wo man sich nach Pernambuco melden lassen kann; vergl. auch Dampferweg Nr. 141. Die **Ausreisen.**

Entfernungen bis Pernambuco betragen von Santa Cruz 2451 Sm, von Las Palmas 2460 Sm, und man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
von Santa Cruz					
n. Peilungen	22	28° 9′	16° 23′	18° W	Punta Abona-Lcht-F. 288° (WNW$^{3}/_{8}$W) 2 Sm
203° (SSW)	860	15 0	22 44	19 »	etwa 30 Sm ostsüdöstlich von Mayo.
oder von Las Palmas					
n. Peilungen	17	27° 52′	15° 20′	17° W	Arinaga-Lcht-Tm. 287° (WNW$^{1}/_{2}$W) 2 Sm
208° (SSW$^{1}/_{2}$W)	874	15 0	22 44	19 »	etwa 30 Sm ostsüdöstlich von Mayo
und dann von beiden Plätzen gemeinschaftlich					
208° (SSW$^{1}/_{2}$W)	1022	0° 0′	30° 48′	19° W	—
204° (SSW$^{1}/_{8}$W)	252	3 50 S	32 30	18 »	Fernando Noronha, Pik 108° (OSO$^{3}/_{8}$O) 5 Sm
207° (SSW$^{3}/_{8}$W)	282	8 1 S	34 40	16 »	Olinda-Lcht-Tm. 286° (WNW$^{5}/_{8}$W) 10 Sm
n. Peilungen	13	bis zur Reede von Pernambuco.			

Ansteuerung, Lotungen etc. vergl. die Dampferwege Nr. 135 und 141. Die

Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht, nur mag es sich, wenn man nach Teneriffa will, zuweilen empfehlen, westlich von den Inseln St. Jago und Sal nach Norden zu steuern, weil man dort in Lee von den Inseln bei steifem Passat möglicherweise besser vor- **Rückreisen.**

wärts kommt. Die Abkürzung der Entfernung ist dagegen so gering, daß sie garnicht in Betracht kommt.

Andere Wege als die angegebenen werden im allgemeinen nicht innegehalten. Will man aus besonderen Gründen, z. B. bei unsichtiger Luft und steifem Passat, in welchem Falle westlicher Strom zu erwarten ist, westlich von den Kap Verden nach Süden steuern, so ist wenig dagegen einzuwenden. Die Entfernungen sind nur ungefähr 15 bis 20 Sm größer als die vorher angegebenen, und man darf in der westlicheren Position, wenigstens in der Monsunzeit, also vom Juli bis September, weniger Südwestwind und auch weniger ungünstige Strömungen erwarten. Aus eben diesen Gründen sollte man aber die Rückreisen in der Monsunzeit nicht westlich von den Kap Verde'schen Inseln machen. Ueber

Strömungen vergl. die Strom- und Windkarten auf Taf. VIII bis XI bei Dampferweg Nr. 155. Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 131, 135 und 141.

IX. Abschnitt.

Dampferwege nach oder von den Kap Verde'schen Inseln, Ascension und St. Helena.

Nr. 135. Vom Englischen Kanal nach den Kap Verde'schen Inseln und zurück.

I. Nach Porto Grande.

Die Reise wird auf dem kürzesten Wege im größten Kreise, der etwa 40 Sm westlich von Kap Villano entlang führt, gemacht. Wenn man dichter an die Küste geht, wird der Weg ein wenig länger. Die **Ausreisen.**

Entfernung von Ouessant nach Porto Grande beträgt 2131 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuere

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48° 34′	5° 24′	18° W	Ouessant 138° (SO $\frac{1}{4}$ S) 12 Sm
212° (SSW $\frac{7}{8}$ W)	358	43 32	10 0	18 »	Kap Villano ungef. 141° (SO $\frac{1}{2}$ S) 41 Sm
209° (SSW $\frac{5}{8}$ W)	735	32 47	17 28	19 »	Pargo-Huk-Lcht-Tm. 109° (OSO $\frac{1}{4}$ O) 10 Sm
203° (SSW)	1036	16 55	25 2	19 »	Bird-Ins. Lcht-Tm. 109° (OSO $\frac{1}{4}$ O) 1 Sm
nach Peilungen	2	nach dem Ankerplatz von Porto Grande.			

Landmarken und Ansteuerungen. Gewöhnlich wird man unterwegs nur Madeira in Sicht laufen, dessen 1300 m hoher westlicher Teil bei Tage und auch bei Nacht durch das Leuchtfeuer auf Pargo-Huk leicht auszumachen ist. Bei dickem Wetter halte man sich gut westlich, um ohne Aufenthalt an Madeira vorbei zu kommen. Weiterhin steuert man die Insel San Antonio an, deren Nordosthuk durch das Leuchtfeuer Bull-Spitze auch bei Nacht gekennzeichnet ist. Aber man muß der Sichtigkeit mißtrauen. In der Umgebung der Kap Verde'schen Inseln ist es oft sehr dunstig; es ist vorgekommen, daß man die Brandung in ganz geringem Abstande früher gesehen hat, als das hohe Land, und bei der Höhe des Leuchtfeuers, 165 m über Wasser, kann man sich garnicht darauf verlassen, daß es zur rechten Zeit durchkommt. Als Ansteuerungsmarke für die Reede von Porto Grande dient Bird Island mit seinem Leuchtfeuer. Um die Schiffe auf der Reede besser

übersehen und bequem ankern zu können, wähle man die westliche Einfahrt. Auf

Lotsen kann man Nachts nicht rechnen.

Wind und Wetter bis zu den Kanarischen Inseln vergl. Dampferweg Nr. 160 u. 131. Die Strecke zwischen den Kanarischen und den Kap Verde'schen Inseln liegt im Gebiete des Nordostpassates; doch kommen in der Nähe der Kanarischen Inseln im Winter, hauptsächlich im Dez. und Jan., auch schwere Stürme und bei den Kap Verde'schen Inseln im Spätsommer, von Juli bis Oktober, Orkanböen und selbst Orkane vor. Vergl. darüber Allgem. Teil, S. 27. Besondere Aufmerksamkeit erfordern auch Wüstenstaub oder Passatnebel, siehe vorn S. 36; vergl. auch Dampferweg Nr. 131.

Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32. Strömungen vergl. Taf. VIII bis XI bei Dampferweg Nr. 155. Kohlen vergl. vorn S. 6. — Porto Grande ist an das internationale Kabelnetz angeschlossen. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man auf demselben Wege. Der Passat nimmt zwar oft eine für die Rückreisen unerwünschte Stärke an, läßt sich aber nicht vermeiden. Besonders schwache Dampfer, die viel Segel fahren können, dürften unter Umständen gut tun, wenn sie auf Steuerbordhalsen unter Dampf und Segel beim Winde steuern, solange der Passat unerwünscht stark weht; sie haben dann allerdings einen längeren Weg zurückzulegen, kommen aber in etwas westlicherer Stellung wahrscheinlich früher in das Gebiet der Windstillen und haben die im Norden folgenden Westwinde raumer. Ueber die Zweckmäßigkeit des Abhaltens läßt sich jedoch nur an Bord selbst und von Fall zu Fall entscheiden.

Ansteuerung von Ouessant vergl. Dampferweg Nr. 160 und Allg. Teil, Seite 55.

II. Nach Porto Praya

läuft man gewöhnlich auf dem unter I angegebenen Wege bis Pargo-Huk und steuert von da zwischen den Inseln Sal und St. Nicholas hindurch die Nordwestspitze von St. Jago, die Tarrafal-Spitze, an. Die

Entfernung von Ouessant nach Porto Praya beträgt 2239 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuere

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
bis Pargo-Huk wie oben S. 291 angegeben ist; von da					
198° (SzW 5/8 W)	1106	15° 18′	23° 50′	19° W	Tarrafal-Spitze-Lcht-Tm. 109° (OSO 1/4 O) [3 Sm
nach Peilungen	40	bis auf die Reede von Porto Praya.			

Sollte man durch besondere Umstände, wie etwa Wind und Strom, auf dem nördlichen Teile der Reise vom obigen Wege östlich gedrängt sein, so steuere man ruhig nach der Ostseite der Madeira-Inseln, — vergl. Dampferweg Nr. 121 — und dann zwischen den Dezertas und den Salvages hindurch, an den Westseiten der Inseln Palma und Sal vorüber nach der Tarrafal-Spitze. Beide Wege sind als gleichlang anzusehen; der westlichere wird wohl nur aus Gewohnheit oder weil man dort weniger in die Nähe von nicht befeuertem Lande kommt, genommen.

Leuchtfeuer. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI.

Kohlen und Proviant. Kohlen sind in großen Mengen zu ebenso billigen Preisen wie in St. Vincent zu haben, — vergl. vorn S. 6; — auch Proviant und Wasser sind vorhanden. — Regelmäßige Postdampferverbindung besteht nach Lissabon; die Insel ist an das Kabelnetz angeschlossen. Die

Rückreise macht man wie oben für die Ausreise angegeben ist. **Rückreise.**

Bücher und Karten. Auswärtige Kohlenstationen, Beiheft zu „Der Pilote", zusammengebunden mit Bd. II, 1903. Brit. Adm-Krtn. Nr. 366 Cape Verde Islands; Nr. 370 Porto Grande; Nr. 369 Plans in the Cape Verde Islands.

Nr. 136. Von den Kap Verde'schen Inseln nach New York und zurück.

Der kürzeste Weg

führt sowohl von Porta Praya auf St. Jago wie von Porto Grande auf St. Vincent südwestlich von San Antonio entlang, und im größten Kreise nach Sandy Hook-Feuerschiff. Die

Entfernung dahin beträgt 2895 Sm von Porto Grande und 3040 Sm von Porto Praya.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 18′	16° 52′	19° W	50°	32° 52′	17° W
30	20 29	19 »	55	35 12	16 »
35	24 10	18 »	60	37 8	15 »
40	27 22	18 »	65	38 45	14 »
45	30 28	17 »	70	40 10	12 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2701 Sm. — Dieser kürzeste Weg von Porto Grande oder Porto Praya nach New York kann aber mit Vorteil auf

Ausreisen. Ausreisen nur im Sommer innegehalten werden. Im Winter empfiehlt es sich für gewöhnliche Dampfer, im Sinne der südlichen Dampferwege nach Nordamerika — vergl. Nr. 49 — südlichere Wege einzuschlagen und 30° N-Br. etwa zwischen 65° und 72° W-Lg. zu schneiden. Ein sehr westlicher Schnittpunkt von 30° N-Br. empfiehlt sich am meisten im Dezember und Januar für schwache, sehr tief beladene Dampfer oder Dampfer in Ballast. Der Weg wird durch einen westlichen Schnittpunkt aber verlängert; es muß daher im einzelnen Falle erwogen werden, ob und in wie weit durch die zu erwartende größere Durchschnittsgeschwindigkeit und ruhigere Fahrt auf dem längern Wege bessere Ergebnisse erzielt werden. Die Entfernungen zwischen Porto Grande und Sandy Hook betragen

wenn man auf größten Kreisen 30° N-Br. in 45° W-Lg. schneidet, 2895 Sm,
» » » » » 30° » » 56° » » 2946 » ,
» » » » » 30° » » 72 » » 3318 » .

Rückreisen. Rückreise. Von New York nach Porto Grande oder Porto Praya schlägt man stets den kürzesten Weg ein.

Ansteuerung etc. für die amerikanische Seite vergl. Dampferweg Nr. 41 und 43, für die Kap Verde'schen Inseln vergl. Dampferweg Nr. 135. Karten und Bücher vergl. ebenda.

Nr. 137. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Bermuda und zurück.

Ausreise. Man nimmt von Porto Grande aus den Weg um die Südspitze von San Antonio herum und läuft im größten Kreise, der sich vom loxodromischen Kurse nur wenig unterscheidet, nach Mount Hill-Feuer auf Bermuda. Die

Entfernung von Porto Grande bis zur Einfahrt bei Mount Hill beträgt 2340 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 18′	16° 52′	19° W	50°	28° 13′	14° W
30	19 25	19 »	55	29 53	12 »
35	21 58	17 »	60	31 18	11 »
40	24 17	16 »	64° 35′	32 21	9 »
45	26 25	15 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2319 Sm. Die

Rückreise. Rückreise wird auf demselben Wege gemacht.

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 57 und 135.

Nr. 138. Von den Kap Verde'schen Inseln nach St. Thomas und zurück.

Man nimmt den Weg von Porto Grande an der Südspitze von San Antonio vorbei und steuert im größten Kreise bei Sombrero entlang — vergl. auch Dampferweg Nr. 76 — nach St. Thomas. Die **Ausreise.**

Entfernung von Porto Grande bis St. Thomas beträgt 2287 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 18′	16° 52′	19° W	50°	18° 54′	9° W
30	17 27	18 »	55	18 56	6 »
35	17 59	16 »	60	18 48	4 »
40	18 25	14 »	63° 30′	18 40	2 »
45	18 40	11 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2182 Sm. Die

Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht; man hat dabei aber den oft recht kräftigen Passat von vorn. Schwachen Dampfern und Schiffen mit Hülfsmaschinen bleibt daher nichts Anderes übrig, als von St. Thomas aus um die Westseite der Insel herum zu steuern und beim Inselchen Cockroach auf Steuerbord-Halsen an den Wind zu gehen, bis sie auf nördlichen Kursen die Nordgrenze des Passates erreicht haben. Dort, in der Zone der Windstillen und leichten Winde, sollten sie nach Osten laufen, bis sie die Kap Verde'schen Inseln in die rechtweisende Peilung OSO oder SOzO gebracht haben und nun mit dem Passat von Backbord ein die Inselgruppe erreichen können. Der Umweg, den man hierbei macht, ist natürlich sehr groß, und die Breiten, bis zu welchen man nördlich steuern muß, um bequem nach Osten laufen zu können, verschieben sich nicht nur mit der Jahreszeit, sondern auch aus anderen Ursachen oft ganz beträchtlich. **Rückreise.**

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 76 und 135.

Nr. 139. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Barbados und zurück.

Man legt beide Wege, die Ausreise wie die Rückreise, im größten Kreise zurück; über Rückreisen für schwache Dampfer lese man aber das bei Dampferweg Nr. 138 Gesagte. Die

Entfernung von Porto Grande bis zur Carlisle-Bucht beträgt auf dem größten Kreise 2023 Sm. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 18′	16° 52′	19° W	45°	15° 13′	10° W
30	16 32	18 »	50	14 33	7 »
35	16 11	16 »	55	13 50	4 »
40	15 45	13 »	59° 18′	13 10	2 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1980 Sm.

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 79 und 135.

Nr. 140. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Pará und zurück.

Die Reisen werden auf dem größten Kreise zurückgelegt. Die

Entfernung von Porto Grande bis zur Lotsenstation Atalaia-Huk beträgt 1684 Sm. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	16° 55′	19° W	40°	5° 29′	12° W
30°	13 22	18 »	45	1 18	8 »
35	9 30	15 »	47° 19′	0° 30′ S-Br.	6 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1679 Sm. Das Weitere über die Entfernung von da bis Pará, über

Ansteuerung, Wind und Wetter etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 128 und 135.

Nr. 141. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Pernambuco und zurück.

Ausreisen. Diese Reisen werden auf den kürzesten Wegen, die ziemlich genau mit den Loxodromen zusammenfallen, zurückgelegt. Man läuft dabei in 60 bis 100 Sm Entfernung westlich von den St. Pauls-Klippen nach Süden, steuert dann gewöhnlich Fernando Noronha an, teils, weil der 305 m hohe Pik eine gute Landmarke ist, teils, weil man sich von der dortigen Signalstation nach Pernambuco melden lassen kann. Will man dies nicht, so ist es dennoch empfehlenswert, nicht zu weit westlich von Fernando Noronha zu gehen, damit man nicht durch den starken westlichen Strom in unerwünschte Nähe der gefährlichen Rocas versetzt wird. Die

Entfernungen nach der Reede von Pernambuco betragen von Porto Grande 1619 Sm, von Porto Praya 1541 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			von Porto Grande		
nach Peilungen	2	16° 55'	25° 2'	19° W	Bird-Insel-Lcht-Tm. 109° (OSO 1/4 O) 1 Sm
228° (SW 1/4 W)	7	16 50	25 8	19 »	Machado-Lcht-Tm. 109° (OSO 1/4 O) 3 Sm
201° (SzW 7/8 W)	1080	0 0	31 33	18 »	Schnittpunkt der Linie
201° (SzW 7/8 W)	517	8 1 S	34 40	16 »	Olinda-Spitze-Lcht-Tm. 286° (WNW 5/8 W) 10 Sm
nach Peilungen	13	auf die Reede von Pernambuco;			
			von Porto Praya		
206° (SSW 3/8 W)	994	0° 0'	30° 48'	19° W	Schnittpunkt der Linie
204° (SSW 1/8 W)	252	3 50 S	32 30	18 »	Pik von Fernando Noronha 108° (OSO 3/8 O) 5 Sm
207° (SSW 3/8 W)	282	8 1 S	34 40	16 »	Olinda-Spitze-Lcht-Tm. 286° (WNW 5/8 W) 10 Sm
nach Peilungen	13	auf die Reede von Pernambuco.			

Landmarken, Ansteuerung, Lotungen etc. vergl. das „Handbuch der Ostküste Südamerikas", herausgeg. von der Deutschen Seewarte.

Wind und Wetter. Diese Wege führen durch den Nordostpassat, durch die äquatorialen Stillen, den Südwestmonsun und den Südostpassat, und zwar liegen die mittleren Grenzen der Windsysteme auf folgenden geographischen Breiten.

Monat	Südgrenze des Nordostpassats	Mallung und Regen	Südwestmonsun	Nordgrenze des Südostpassats
Januar*)	3° bis 4° N.	von 0° bis 5° N.	—	1° und 2° N.
Februar	3 » 4 »	von 1° oder 2° S. bis 4° N.	—	0° Br.
März	1 » 2 »	von 3° S. bis 4° N.	—	2° S.
April	2 » 3 »	» 3 » » 4 »	—	2 »
Mai	4 » 5 »	» 1 » » 6 »	—	1° bis 2° N.
Juni	7 » 8 »	von 2° bis 10° N.	von 5° bis 7° N.	5° N.
Juli	12 » 13 »	» 5 » 10 »	» 6 » 10 »	6 »
August	14 » 15 »	» 6 » 15 »	v. 6° b. 12° u. 13° N.	6 »
September	14 » 15 »	» 6 » 12 »	» 5 » 10 » 11 »	5 »
Oktober	10° N.	» 3 » 10 »	von 5° bis 9° N.	5 »
November	6° bis 7° N.	» 3 » 9 »	—	5 »
Dezember**)	5° N.	» 2 » 8 »	—	4° und 5° N.

*) Beide Passate gehen im Januar oft ohne Mallung in einander über.
**) » » » » Dezbr. » » » » » »

Rückreisen. Die Rückreisen macht man auf denselben Wegen. Bei der Ansteuerung der Kap Verde'schen Inseln mißtraue man stets der Sichtigkeit der Luft; vergl. Dampferweg Nr. 135, Seite 291.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 366 Cape Verde Islands; Nr. 369 Plans in the Cape Verde Islands; Nr. 1397 St. Paul Rocks; Nr. 388 Fernando Noronha Island; Nr. 969 Pernambuco Harbour; Nr. 528 Maranham to Pernambuco; Nr. 890 Formosa to Pernambuco. Vergl. ferner das „Handbuch der Ostküste Südamerikas", herausgeg. von der Deutschen Seewarte, und Dampferweg Nr. 135.

Nr. 142. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Kapstadt und zurück.

Ausreisen. Bei Ausreisen kräftiger Dampfer ist zu allen Jahreszeiten der kürzeste Weg am empfehlenswertesten. Auf diesem betragen die

Entfernungen nach der Tafelbai 3940 Sm von Porto Grande und 3790 Sm von Porto Praya.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
25° 8'	16° 50'	19° W	0°	15° 17'	24° W
20	10 20	20 »	5	21 12	25 »
15	3 52	21 »	10	26 25	27 »
12	0 0	21 »	15	31 3	28 »
5	9 14 S	23 »	18° 24'	33 53	29 »

Die Länge der größten Kreisbogen beträgt von der Spitze Machado bis zur Linie 1274 Sm, von der Linie bis Green Point 2656 Sm, von Porto Praya oder 14° 33' N-Br. in 23° 30' W-Lg. bis zur Linie 1124 Sm. Auf den Ausreisen nach Süden macht es gewöhnlich bis zur Linie keine Schwierigkeiten, den größten Kreis innezuhalten; aber fast die ganze Strecke südlich davon muß gegen Wind, Seegang und vorherrschenden Strom zurückgelegt werden. Die

Ausreisen schwacher Dampfer

werden dadurch sehr beeinträchtigt. Es ist deshalb, vornehmlich zur Zeit des Südwestmonsuns, von zahlreichen Dampferführern vom kürzesten Wege nach Osten abgewichen worden; man holte nördlich von der Linie sehr viel Ost an, was keine Schwierigkeiten macht, und hoffte nun, den Südostpassat, da man in dessen Gebiet südlicher steuerte, mehr von B-B. ein und im ganzen flauer zu haben. Daß man dabei gewonnen

hätte, läßt sich aber nicht erkennen. Allerdings durchfährt man das Gebiet des Südostpassats auf kürzerem Wege, aber dafür macht man auch einen beträchtlichen Umweg nördlich von der Linie und bringt den Südostpassat doch nicht von der Seite ein, da er im Osten eine südlichere Richtung hat als im Westen. Dementsprechend hat man auch den vorherrschenden Strom wieder von vorn, ohne daß Wind und Strömungen wesentlich schwächer wären als weiter westlich. Unter diesen Umständen erscheint es vielmehr empfehlenswert, nördlich von der Linie und weiter unbekümmert dem größten Kreise zu folgen, bis der Südostpassat zu kräftig wird, dann die Breiten, in denen er seine größte Kraft entwickelt, auf sehr südlichen Kursen, westlich vom größten Kreise, zu durchqueren und den größten Kreis, der natürlich immer von dem Punkte zu rechnen ist, den man erreicht hat, erst wieder aufzunehmen, wenn der Passat etwas abgeflaut ist. Vergl. darüber auch Dampferweg Nr. 178. Bemerkt mag noch werden, daß man aus gleichen Entfernungen die Tafelbai wohl stets, besonders aber im südlichen Sommer, leichter auf einem östlichen als auf einem ziemlich südlichen Kurse erreichen kann; deshalb erscheint es fast selbstverständlich, daß man, sofern die Stärke des Südostpassates überhaupt zu einem Umwege zwingt, den Umweg nach Westen nimmt, wo man seine Reise in größerer Nähe des Hochdruckgebietes des Südatlantischen Ozeans macht.

Die Gesichtspunkte, welche die Seewarte mit dieser Anweisung für Dampferreisen nach dem Kaplande befolgt, sind übrigens ganz dieselben, die für Reisen schwacher Dampfer z. B. von Barbados nach dem Englischen Kanal maßgebend sein sollen und bei Weg Nr. 79, S. 197 näher entwickelt worden sind, auch für die Rückreisen auf den Wegen Nr. 86 (von St. Thomas nach Coruña), Nr. 87 (von Barbados nach Coruña etc.), Nr. 91 (von St. Thomas nach Gibraltar) und Nr. 126 (von St. Thomas nach Madeira) Berechnung und Erwähnung gefunden haben. Es ist ganz allgemein für schwache Dampfer, wenn sie von niederen Breiten nach den Westwindgebieten der mittleren Breiten steuern und ihr dortiger Bestimmungsort östlich liegt, eine etwas westliche Position bei dem Verlassen des Passates kein Nachteil, sondern eher ein Vorteil; die Seewarte empfiehlt den Führern solcher Dampfer, nicht recht gegen den Passat anzudampfen, sondern ihre Wege nach den hier oben bei diesem Wege und bei Weg Nr. 79 gegebenen Gesichtspunkten einzurichten. Die

Rückreisen. Rückreisen nach Norden werden stets auf dem kürzesten Wege gemacht; vergl. auch bei Dampferweg Nr. 146.

Ansteuerung, Wind, Wetter, Strömungen etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 178 und 135.

Nr. 143. Von den Kap Verde'schen Inseln nach Ascension und zurück.

Die Reisen werden im größten Kreise zurückgelegt. Die Entfernung von Porto Praya bis Ascension beträgt 1471 Sm. Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
23° 30′	14° 53′	19° W	17° 30′	0	21° W
20	6 25	20 »	14 26	7° 55′	23 »

Sollte man auf Reisen nach Süden mit einem schwachen Dampfer die Befürchtung hegen müssen, daß man nicht gegen den Südostpassat dampfen kann, weil er, zumal von August bis November, sehr kräftig weht, so empfiehlt es sich, nördlich von der Linie schon im Gebiet des Südwestmonsuns so weit vom kürzesten Wege nach Osten abzuweichen, daß man Ascension in eine Peilung, die westlich von rechtweisend Süd liegt, bringt, ehe man das Südostpassatgebiet betritt. Zu diesem Zwecke sollte man nahe an Kap Palmas herangehen und von da, unbekümmert, ob man durch den Guineastrom nach Osten versetzt wird, etwa rechtweisend Süd steuern, bis der Wind südöstlich holt und so steif wird, daß man ihn beträchtlich von Backbord einbringen muß, um volle Fahrt machen zu können. Mit einem ganz schwachen Dampfer sollte man dabei jede Gelegenheit wahrnehmen, Süd zu bekommen. Könnte man trotzdem nicht Luv genug anholen, so bliebe nichts weiter übrig, als unter Zuhülfenahme aller verfügbaren Segel auf Backbord-Halsen nach Südwesten weiter zu dampfen, bis man Ascension ungefähr in die rechtweisende Peilung NO oder doch soweit links von rechtweisend Ost gebracht hat, daß man es nun mit dem Winde von Steuerbord ein erreichen kann. Vergl. auch Dampferweg Nr. 142 und 178.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 1691 Island of Ascension (Plan of Georgetown Anchorage); Nr. 366 Cape Verde Islands; Nr. 369 Plans in the Cape Verde Islands.

Nr. 144. Von Ascension nach St. Helena und zurück

beträgt die Entfernung 701 Sm. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
14° 26′	7° 55′	23° W	5° 43′	15° 55′	25° W
10	12 16	24 »			

Die Reise von Ascension nach St. Helena ist recht gegen den Passat zurückzulegen; kann ein Schiff nicht dagegen an dampfen, so bleibt ihm nur die Wahl, entweder unter Benutzung jeglicher Schwankung in der Windrichtung zu versuchen, mit dem Winde bald von Backbord, bald von Steuerbord ein sich St. Helena zu nähern, oder auf einem langen Schlage nach Südsüdwesten zu dampfen, bis sich Gelegenheit ergibt, Ost gut zu machen und St. Helena dann auf einem nordöstlichen Kurse zu erreichen. Vergl. Dampferweg Nr. 143. — Die

Rückreise macht man natürlich auf dem größten Kreise.

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 1691 Island of Ascension; Nr. 1771 Island of St. Helena.

Nr. 145. Von St. Helena nach Rio de Janeiro und zurück.

Man steuert auf Reisen nach Rio im größten Kreise nach Kap Frio und von da nach Rio de Janeiro an der Küste entlang. Die **Ausreisen.**

Entfernung beträgt 2257 Sm von St. Helena bis Rio de Janeiro und man schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
5° 43′	15° 55′	25° W	30°	21° 40′	18° W
10	17 12	25 »	35	22 22	15 »
15	18 35	25 »	40	22 57	11 »
20	19 48	23 »	42	23 4	9 »
25	20 48	21 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2091 Sm.

Von 23° 4′ S-Br. in 42° 0′ W-Lg., wo man Kap Frio 9° (N¾O) 4 Sm peilt, steuert man wie in Dampferweg Nr. 157 b angegeben ist, noch 166 Sm nach der Einfahrt in die Bucht von Rio de Janeiro.

Wind, Wetter, Strom. Der oben gegebene kürzeste Weg liegt fast ganz im Gebiet des Südostpassates; es wird daher zu keiner Jahreszeit irgend welche Schwierigkeiten machen, ihn auf der Reise von St. Helena nach Rio de Janeiro innezuhalten. Die Reisen werden sogar wahrscheinlich nicht unbeträchtlich durch nordwestliche Versetzungen auf dem östlichen und südwestliche Versetzungen auf dem westlichen Teile des Weges gefördert werden. Auf

Rückreisen von Rio de Janeiro nach St. Helena kann dagegen sehr wohl steifer Passat, der aus nordöstlicher Richtung auf dem westlichen Teile und aus südöstlicher Richtung auf dem östlichen Teile des Weges weht, hinderlich sein. In solchen Fällen kann man unbedenklich **Rückreisen.**

vom kürzesten Wege nach Süden abweichen, um die Länge in der Nähe des südlichen Hochdruckgebietes so abzulaufen, daß man St. Helena auf einem nördlich von Ost liegenden Kurse erreicht. Steuerte man z. B. von Kap Frio nach etwa 25° S-Br. in 35° W-Lg., von da auf 25° S-Br. entlang nach 20° W-Lg. und von 25° S-Br. in 20° W-Lg. im größten Kreise nach St. Helena, so machte man einen Umweg von nicht ganz 100 Sm, man würde aber mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen dürfen, auf diesem Wege beständig seine volle Fahrt machen zu können. Ob ein solcher Umweg ratsam ist, darüber kann natürlich nur an Bord selbst unter Berücksichtigung aller Umstände entschieden werden. Gültig für alle Fälle ist nur, daß man auf Reisen von Kap Frio nach St. Helena, wenn auf dem kürzesten Wege ungünstige Verhältnisse sind, ohne Bedenken nach Süden, aber niemals ohne zwingende Umstände nach Norden abweichen darf.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 1771 Island of St. Helena. Vergl. auch bei Dampferweg Nr. 157 b.

Nr. 146. Von St. Helena nach Kapstadt und zurück.

Diese Reisen werden auf dem kürzesten Wege zurück gelegt. Die Entfernung zwischen St. Helena und der Tafelbai beträgt 1693 Sm und man schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	O-Lg.	S-Br.	Mißw.
5° 43′	15° 55′	25° W	10°	28° 35′	28° W
0	21 5	26 »	15	31 56	29 »
5 O-Lg.	25 0	27 »	18° 24′	33 53	29 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1690 Sm. Diese Strecke liegt so sehr im Gebiete der vorwiegenden südlichen Winde, daß sie auf Reisen von Kapstadt nach St. Helena stets ohne Schwierigkeit innegehalten werden kann. Allerdings kommen im südlichen Winter, von Mai bis September, auf dem südlichen Teile des Weges auch starke nördliche und nordwestliche Winde vor, sie sind aber vergleichsweise selten, und ein Dampfer, der nicht dagegen an dampfen kann, sollte entweder im Hafen warten, bis der Nordwestwind vorüber ist, oder er sollte suchen entweder auf nördlichen Kursen nach Norden aus dem Bereich des stürmischen Wetters hinaus zu gelangen, oder nach Westen zu laufen, wo er auf baldiges Herumholen des Windes nach West oder Südwest und damit auf günstige Gelegenheit, nach St. Helena zu steuern, rechnen kann.

Vielmehr als diese vergleichsweise seltenen nordwestlichen Winde behindern südliche oder südöstliche Winde die Reisen von St. Helena

nach Kapstadt. Mit einem schwachen Dampfer würde man deshalb so lange südlich oder gar südwestlich steuern müssen, bis der Wind flau wird und man am Barometer merkt, daß das Maximum der Roßbreiten erreicht ist. Auch dann sollte ein schwacher Dampfer noch nicht direkt auf die Tafelbai zu biegen, sondern er sollte vorwiegend Süd gut machen, bis die Tafelbai in eine so östliche Peilung gebracht ist, daß es keine Schwierigkeit mehr machen würde, sie auch bei starkem südlichen Winde zu erreichen. Mit einem schwachen Dampfer östlich vom kürzesten Wege, nach der afrikanischen Küste hin, abzuweichen, verspricht keinen Vorteil; vergl. hierzu die näheren Darlegungen bei Dampferweg Nr. 142.

Karten und Bücher vergl. bei Nr. 178.

Nr. 147. Von St. Helena nach Swakopmund und zurück.

Die Reisen werden auf dem kürzesten Wege gemacht und werden weder auf der Fahrt von St. Helena nach Swakopmund noch auf der Fahrt in umgekehrter Richtung irgendwelche Schwierigkeiten bereiten; doch ist es ratsam, stets darauf bedacht zu sein, daß man weder bei der Ansteuerung der afrikanischen Küste noch beim Anlaufen von St. Helena zu nördlich kommt. Die

Entfernung zwischen St. Helena und Swakopmund beträgt 1210 Sm.

Schnittpunkte. Man schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	O-Lg.	S-Br.	Mißw.
5°43′	15°55′	25° W	10°	21°26′	25° W
0	18 14	25 »	14°27′	22 41	24 »
5 O-Lg.	19 55	25 »			

Ansteuerung von Swakopmund, Wind, Wetter etc. vergl. Dampferweg Nr. 175 und 176.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 1771 Island of St. Helena; für die afrikanische Küste vergl. Dampferweg Nr. 175 und 176.

X. Abschnitt.

Dampferwege nach und an der Nordküste von Südamerika.

Nr. 148. Vom Englischen Kanal nach Demerara und zurück.

Ausreise. Der nächste Weg führt im größten Kreise von Ouessant zwischen der Hauptgruppe der Azoren und San Miguel hindurch nach dem Georgetown-Feuerschiffe. Die

Entfernung von Ouessant bis zum Ansteuerungspunkte 7° 0′ N-Br. in 58° 0′ W-Lg., wo das Feuerschiff etwa 232° (SW 5/8 W) 6 Sm peilt, beträgt 3640 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 24′	48° 34′	18° W	35°	32° 25′	21° W
10	47 0	19 »	40	27 52	18 »
15	44 52	21 »	45	22 44	13 »
20	42 30	22 »	50	17 4	8 »
25	39 40	23 »	55	10 52	3 »
30	36 17	23 »	58° 0′	7 0	1 »

Landmarken. Man läuft etwa 15 Sm südöstlich von Terceira entlang und bekommt nach den Azoren bis zur Ansteuerung des Feuerschiffes kein Land wieder in Sicht. Das Georgetown-Feuerschiff wird unter Berücksichtigung des Stromes und bei fortwährendem Loten angesteuert. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2897 bis 2903.

Wind und Wetter, Strömungen etc. sind annähernd dieselben wie auf den Dampferwegen Nr. 110 und 149. Der

Rückreise. Rückweg wird auf demselben Wege gemacht; über Abweichungen davon im stärksten Passat vergl. bei Dampferweg Nr. 86, 87, 91, 126 und 128.

Karten und Bücher für die Ozeanreise vergl. Dampferweg Nr. 76, für die amerikanische Küste Brit. Adm-Krtn. Nr. 1801 South America East coast, Trinidad to Surinam; Nr. 527 Approaches to Demerara and Essequibo Rivers. Brit. Adm-Segelhandbuch, The Westindia Pilot, Vol. I. Ueber Georgetown vergl. auch „Ann. d. Hydr. etc." 1902, Seite 112.

Nr. 149. Vom Englischen Kanal nach Suriname und zurück.

Der nächste Weg zwischen dem Kanal und Suriname führt von Ouessant an der Südostecke von San Miguel vorbei und setzt sich zusammen aus dem Dampferw. Nr. 110 und dem hier gegebenen. Die ganze **Ausreise.**

Entfernung beträgt 3587 Sm.

Schnittpunkte zwischen Ouessant und San Miguel vergl. bei Dampferweg Nr. 110; diese Entfernung beträgt 1080 Sm. Der größte Kreis von San Miguel nach Suriname, wo das Feuerschiff 182° (S 1/8 W) 4 Sm peilt, schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
25° 5′	37° 40′	22° W	45°	19° 0′	11° W
30	33 57	22 »	50	12 50	6 »
35	29 37	20 »	55° 14′	6 7	2 »
40	24 39	16 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2507 Sm. Auf diesem Wege wird außer San Miguel kein Land angetroffen.

Wind und Wetter etc. zwischen Ouessant und San Miguel vergl. bei Dampferweg Nr. 110. Zwischen San Miguel und Suriname hat man in der Hauptsache das Gebiet des Nordostpassates zu durchfahren. Die mittleren Grenzen des Nordostpassates auf dem Dampferwege von San Miguel nach Suriname liegen

Monat	Nordgrenze	Südgrenze	Monat	Nordgrenze	Südgrenze
Januar	25.8° N-Br.	Der Nordostpassat reicht bis an die Küste.	Juli	32.1° N-Br.	etwa 8° N-Br.
Februar ...	26.3 »		August	32.6 »	10 »
März	25.2 »		September ..	30.0 »	10 »
April	27.8 »		Oktober	26.8 »	7 bis 8 »
Mai	28.0 »		November ..	26.2 »	7 » 8 »
Juni	30.2 »		Dezember ..	27.6 »	bis zur Küste

An der Küste unterscheidet man zwei Jahreszeiten, die kühle, etwa von November bis Mai, in der der Nordostpassat bis zur Küste

oft recht frisch weht, und die heiße, etwa von Juni bis November, in der südöstliche und umlaufende Winde oder Stillen vorherrschen. — Die trockenen Jahreszeiten treten um die Zeiten, in denen die Sonne den Aequator passiert, die Regenzeiten etwa um die Sonnenwenden ein. Orkane kommen südlich von 10° N-Br. nicht vor, wohl aber vereinzelt im übrigen Passatgebiet in der Orkanzeit von Juli bis Oktober. — Stürme treten an der Nordseite des Passates und hauptsächlich als westliche Winterstürme auf. Die Sturmsignale vergl. Taf. IV, S. 32. Die

Strömungen entsprechen im allgemeinen den herrschenden Windrichtungen; es überwiegen also fast auf dem ganzen durch das Nordostpassatgebiet führenden Wege südwestliche oder westliche Strömungen, die in der Nähe der Küste und an ihr entlang eine mehr nordwestliche Richtung annehmen. Die östlich laufende Guinea-Strömung, die zur Zeit des kräftigsten Südwestmonsuns an der afrikanischen Küste ziemlich weit nach Westen auch über die Grenze des Westmonsuns hinausreicht, wird auf diesen Reisen nicht mehr gefühlt. Der Aequatorialstrom reicht etwa bis zur 15 m-Tiefengrenze an die Küste heran. Auf flacherem Wasser machen sich die Gezeitenströmungen fühlbar; der Flutstrom setzt nach dem Lande, der Ebbestrom nordöstlich.

Ansteuerung. Man steuert unter Berücksichtigung der Strömungen und beständigem Loten das Suriname-Feuerschiff an; vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft V, Tit. VI, Nr. 2914. Dort erhält man einen Lotsen. Die

Rückreise. Rückreise wird auf demselben Wege gemacht; über Abweichungen vom kürzesten Wege im stärksten Passat vergl. bei Dampferweg Nr. 86, 87, 91, 126 und 128.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 17. Küste von Guiana: Brit. Adm-Krtn. Nr. 1802 South America, Sheet II, Surinam to Cabo do Norte; Nr. 1155 Entrances to Rivers in Guiana. Brit. Adm-Segelhandbuch The Westindia Pilot, Vol. I; Paramaribo vergl. auch „Ann. d. Hydr. etc." 1902, Seite 88, 1897, Seite 42.

Nr. 150. Von der Westküste Frankreichs nach Französisch-Guiana und zurück.

Man steuert auf ziemlich westlichen Kursen, etwa wie auf dem Wege nach San Miguel, aus der Bucht von Biscaya heraus und folgt, wenn man 44° 10′ N-Br. in 9° W-Lg. erreicht hat, dem größten Kreise, der nach 5° N-Br. in 52° 15′ W-Lg. vor die Mündung des Cayenne-Flusses führt. Die

Entfernung bis dahin beträgt auf diesem Wege 3608 Sm, und man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
1° 35′	46° 7′	16° W	30°	30° 14′	20° W
5	45 19	17 »	35	25 20	18 »
9	44 10	18 »	40	20 10	14 »
10	43 40	19 »	45	14 12	10 »
15	41 10	20 »	50	7 52	5 »
20	37 58	21 »	52° 15′	5 0	2 »
25	34 24	21 »			

Die Distanz von 46° 7′ N-Br. in 1° 35′ W-Lg. bis 44° 0′ N-Br. in 9° W-Lg. beträgt 341 Sm und die Länge des größten Kreisbogens von da bis vor die Cayenne-Mündung 3267 Sm.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 2928 bis 2932. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht; über Abweichungen davon im stärksten Passat vergl. bei Dampferweg Nr. 91, 126 und 128.

Wind, Wetter etc. bis Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 50, 118, 128, 149 und 151.

Nr. 151. Vom Englischen Kanal nach Pará und zurück.

Ausreisen. Braucht man weder Madeira noch San Miguel oder sonst einen Platz anzulaufen, so legt man die Reisen auf dem kürzesten Wege im größten Kreise zwischen Ouessant und Atalaia-Huk zurück. Die

Entfernung zwischen Ouessant und Pará beträgt dann 3772 Sm, und man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
5° 24′	48° 34′	18° W	30°	26° 30′	19° W
10	45 40	19 »	35	19 30	17 »
15	42 0	20 »	40	11 47	12 »
20	37 39	21 »	45	3 27	8 »
25	32 30	20 »	47° 19′	0 30 S-Br.	6 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3657 Sm. — Auf diesem Wege trifft man kein Land an.

Ansteuerung von Atalaia-Huk, Lotsen, Einsteuerung, Bemerkungen über Pará etc. vergl. Dampferweg Nr. 128.

Wind und Wetter. Der Weg führt zunächst durch das Gebiet der veränderlichen Westwinde — vergl. Dampferweg Nr. 110 — in den Nordostpassat; die mittlere Nordgrenze des Passates liegt auf dem Dampferwege Ouessant—Atalaia in folgenden Breiten:

		N-Br.			N-Br.			N-Br.
Jan.	auf	26.6°	Mai	auf	29.5°	Sept. ..	auf	31.5°
Febr.	»	28.6	Juni	»	32.0	Okt.	»	28.6
März	»	26.9	Juli	»	34.0	Nov. ...	»	27.6
April	»	29.2	August ...	»	34.5	Dez. ...	»	28.3

Ueber die Südgrenze des Nordostpassates, die Nordgrenze des Südostpassates und die Grenze der Küstenwinde vergl. Dampferweg Nr. 128. Stürme und Orkane kommen im Westwindgebiete vorwiegend in den Herbst- und Wintermonaten vor; sie wehen meistens aus westlichen Richtungen und ihre Häufigkeit nimmt von Norden nach Süden ab. Das Gebiet des Nordostpassates ist sturmfrei, aber an der Küste von Südamerika kommen Böen vor, vergl. darüber bei Dampferweg Nr. 130. Die

Strömungen vergl. bei Dampferweg Nr. 110, 128 und 130. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht; über Abweichungen davon bei starkem Passat vergl. bei Dampferweg Nr. 86, 87, 91, 126 und 128.

Zwischenhäfen. Muß man auf dem Wege zwischen dem Englischen Kanal und Pará Zwischenhäfen anlaufen, so betragen die Entfernungen zwischen Ouessant und Pará, wenn man Funchal anläuft, 3838 Sm; wenn man Ponta Delgada (San Miguel) anläuft, 3815 Sm; wenn man Porto Grande (St. Vincent) anläuft, 3929 Sm, gegen 3772 Sm auf dem direkten Wege.

Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 128 und Allg. Teil, unter „Ansteuerung des Englischen Kanals", Seite 55.

Nr. 152. Von New York nach Demerara und zurück über St. Lucia oder Barbados.

Ausreisen. Der nächste Weg zwischen Sandy Hook und dem Georgetown-Feuerschiffe führt so dicht, als es mit der notwendigen Sicherheit in Einklang zu bringen ist, an der Westseite der Inseln St. Lucia oder Barbados entlang, und man kann ohne nennenswerte Abweichung vom kürzesten Wege Port Castries oder Bridgetown anlaufen. Die

Entfernung beträgt 2182 Sm von Sandy Hook über Bridgetown bis nach 7° 0′ N-Br. in 58° 0′ W-Lg., wo man das Georgetown-Feuerschiff 232° (SW $^5/_8$ W) etwa 5 Sm peilt und 2183 Sm über Port Castries.

Schnittpunkte und Kurse. Man steuert auf den unter Nr. 99 gegebenen Dampferwegen nach Barbados oder St. Lucia, je nach dem man Bridgetown oder Port Castries anzulaufen hat. Braucht man keinen Zwischenhafen anzulaufen, so mag es sich am meisten empfehlen, den Weg bei Barbados entlang zu wählen, weil man dann nicht zwischen den westindischen Inseln durchzulaufen braucht und bei unsichtigem oder unsicherem Wetter, z. B. in der Orkanzeit, nach Osten hin unbehindert freien Seeraum gewinnen kann. — Von einem Punkte vor Bridgetown oder der Carlisle-Bucht aus steuert man nach Peilungen etwa 8 Sm um die Südwestseite von Barbados herum nach South Point und hat von dort aus rechtweisend über den Grund noch 167° (SzO$^1/_8$O) 369 Sm gutzumachen. Von einem Punkte vor Port Castries aus steuert man 30 Sm nach Peilungen um die West- und Südwestseite von St. Lucia bis Kap Moul a Chique und hat von dort aus dann rechtweisend über den Grund 156° (SSO$^1/_8$O) 428 Sm gutzumachen. Um aber diese Kurse auch wirklich zu behalten, muß man mit einer mehr oder weniger starken nordwestlichen bis westlichen Versetzung rechnen, für deren Größe die folgende nach den Brit. Adm-Krtn. Nr. 2956 (Monthly current charts of the Atlantic Ocean) gegebene Skizze einen Anhalt gewährt, wenn man die gerade herrschenden Wind- und Wetterverhältnisse berücksichtigt.

Vorherrschende Strömungen zwischen St. Lucia oder Barbados und der Demerara-Mündung.

13° N-Br.	Jan. u. Febr.	März u. Apr.	Mai u. Juni	Juli u. Aug.	Sept. u. Okt.	Nov. u. Dez.
10 " "	10 - 45	10 - 40 10 - 60	10 - 50	5 - 30 10 - 35	10 - 40	10 - 30 10 - 35
7 " "	15 - 35	10 - 30	15 - 45 10 - 30	10 - 35 15 - 25 10 - 40	10 - 25	10 - 30 10 - 60

Die Pfeile geben die Stromrichtungen, die Zahlen geben die kleinsten und die größten in einem Etmale beobachteten Werte in Seemeilen.

Vergleiche auch die Strom-Tabelle bei Dampferweg Nr. 154, besonders das 5., 6. und 7. Etmal.

Ansteuerung etc. vergl. Dampferwege Nr. 99, 148, 154. Die

Rückreisen nach New York macht man bis Barbados oder St. Lucia auf denselben Wegen; dann fährt man je nach der Jahreszeit auf den unter Nr. 99 angegebenen Wegen nach Sandy Hook. **Rückreisen.**

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 99 und 148.

Nr. 153. Von New York nach Kap San Roque, dem Rio Grande do Norte oder dem Parahyba und zurück.

Ausreisen nach Kap San Roque.

Dieser Weg ist nur eine Teilstrecke der Wege zwischen New York einerseits und der Ostküste von Südamerika, der Magellanstraße, den Falkland-Inseln oder dem Kap Horn andererseits; er wird im größten Kreise zurückgelegt und führt von Sandy Hook aus etwa 25 Sm nordöstlich von den Bermuda-Inseln entlang nach 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg., einem Schnittpunkte, der etwa 55 Sm östlich von Kap San Roque liegt und wegen des starken westlichen Stromes so östlich gewählt wird. Ungefähr derselbe Schnittpunkt wird auch von den zwischen Europa und der Ostküste von Südamerika verkehrenden Dampfern berührt. Die

Entfernung von Sandy Hook bis 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg. beträgt auf diesem größten Kreisbogen 3512 Sm und man schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
73° 53′	40° 26′	9° W	50°	16° 39′	8° W
70 .	37 35	10 »	45	9 50	9 »
65	33 23	10 »	40	2 39	12 »
60	28 29	9 »	38° 10′	0 0	13 »
55	22 52	8 »	34 20	5 30 S-Br	16 »

Wollte man, um gemeldet zu werden, Fernando Noronha anlaufen, so wird die Entfernung etwa 100 Sm größer; liefe man, wie auf den Rückreisen, in nur 15 bis 20 Sm Entfernung von Kap San Roque entlang, so wird die Entfernung 20 bis 22 Sm kleiner.

Landmarken trifft man auf dem größten Kreise nicht an, sofern man nicht bei den Bermuda-Inseln südlich oder bei Kap San Roque westlich versetzt ist. Die Bermuda-Inseln erheben sich nicht über 79 m und sind im Durchschnitt nur 6 bis 18 m hoch. Im Norden und Nordwesten sind sie von einem 8 bis 10 Sm auslaufenden Riff umgeben, das steil zu großen Tiefen abfällt, so daß man bei Annäherung durch Lotungen nicht zeitig gewarnt wird; wohl aber brennen 2 Leuchtfeuer von 20 und 18 Sm Sichtweite — vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft V, Tit. VI, Nr. 2941 und 2939 —, sodaß man bei sichtigem Wetter auch Nachts die Inseln recht wohl anlaufen kann. Kap San Roque hat bis jetzt noch kein Leuchtfeuer und ist daher bei Nacht gar nicht auszumachen; auch bei Tage ist dies schwer, da die Huk selbst unauffällig ist. Die Huk ist 55 m hoch und bei klarem Wetter etwa 18 Sm weit sichtbar; doch bleibt man, besonders auf der Ausreise, wie bereits erwähnt, besser etwa 55 Sm östlich davon. Die Huk ist von

einem durchschnittlich 4 Sm abliegenden Riffe umgeben; vergl. „Handbuch der Ostküste Südamerikas“ 1902, Seite 117. Die

Strömungen sind auf dem nördlichen Teile des Weges bis zum Passat sehr unsicher. Man hat den Golfstrom zu durchqueren; an seinen Kanten setzt der Golfstrom nach allen Richtungen. Je mehr man sich dem Passatgebiete nähert, desto mehr überwiegen nordwestliche Versetzungen, deren Größe aber wieder sehr von der Stärke des Passates und den sonstigen gerade herrschenden Windverhältnissen abhängt. Vermeiden oder auch nur in der Wirkung abschwächen läßt sich der nordwestliche Strom im Passatgebiete nicht; denn steuerte man ausgehend zunächst östlicher und etwa nach 10° N-Br. in 34° 20′ W-Lg., um quer durch den stärksten Strom zu laufen, so würde man einen Umweg von etwa 200 Sm machen, also sogar wenn man auf diesem Wege gar keinen Strom hätte — was aber doch nicht der Fall ist — im Mittel etwa 30 Sm mehr dampfen müssen. Da man nun aber den

Richtung und Stärke der Versetzungen auf dem Dampferwege Größter Kreis New York—Kap San Roque.

Nach Etmalen der Dampfer „Bellaggio“, Kapt. H. Buss, „Capri“, Kapt. R. Rambusch, „Catania“, Kapt. O. Ebert.

Etmal	N-Br.	W-Lg	nach NO		nach SO		nach SW		nach NW		Keine Versetz. oder unter 5 Sm	Zahl	Mittl. Richtung und Stärke aus allen Versetz. gekoppelt	
			Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm				
1	38°	70°	1	21	2	11 u. 15	—	—	1	11	1	5	N 62° O	5 Sm
2	35	67	—	—	1	19	1	12	3	13 bis 32	—	5	W	8 »
3	32	63	2	20 bis 22	1	12	1	24	1	29	—	5	S 88° O	4 »
4	29	60	—	—	4	11 bis 39	—	—	1	16	—	5	N 37 O	19 »
5	25	56	—	—	—	—	2	13 u. 14	2	14 u. 17	1	5	N 62 W	9 »
6	22	53	1	13	2	7 u. 18	—	—	3	8 bis 17	—	6	N 5 O	3 »
7	18	51	2	11	—	—	2	6 u. 25	2	15 u. 34	—	6	N 71 W	12 »
8	15	49	—	—	1	8	1	22	4	19 bis 31	—	6	N 71 W	17 »
9	12	47	2	10 u. 20	—	—	—	—	3	16 » 31	—	5	N 38 W	15 »
10	9	44	—	—	—	—	2	11 u. 17	3	7 » 26	—	5	N 5 W	5 »
11*	5	42	3	20 bis 50	1	14	—	—	—	—	—	5	N 19 O	19 »
12	2	39	—	—	—	—	—	—	4	21 bis 40	—	4	N 51 W	29 »
13	S-Br. 1°	38	—	—	—	—	2	13 u. 27	3	10 » 24	—	5	N 82 W	17 »
14	3	36	—	—	—	—	—	—	5	10 » 66	—	5	N 71 W	32 »
15	5	34.5	—	—	—	—	—	—	2	13 » 28	—	2	N 61 W	20 »

*) Die während des 11. Etmals beobachteten Versetzungen fielen sämtlich auf die Monate Juli bis Oktober, also in die Zeit des Südwestmonsuns, der zwar nicht so weit nach Westen reichte, jedoch seinen Einfluß auf die Strömung geltend gemacht hat. Alle übrigen Versetzungen sind ziemlich gleichmäßig über das Jahr verteilt.

nordwestlichen Strom doch hat, würde man tatsächlich 170 bis 200 Sm mehr abzulaufen haben, wenn man östlicher hielte. — Bei weitem die regelmäßigsten und stärksten Versetzungen findet man mit der Annäherung an die südamerikanische Küste. Hier setzt der Strom fast ausnahmslos nach dem Lande, und nach der vorstehenden Tabelle ist schon unter 5 beobachteten Versetzungen eine von 66 Sm im Etmal. Es kommen aber gelegentlich auch noch größere, bis über 80 Sm, vor.

Die Gesamtversetzung auf der ganzen Ausreise, als Mittelwert aus 74 einzelnen Versetzungen gekoppelt, beträgt N 58° W 170 Sm.

Die Lotungen geben in der Nähe von Kap San Roque den Abstand ziemlich genau an, obwohl die Grundbeschaffenheit keinen sicheren Schluß auf den Schiffsort zuläßt. Auf der Breite von Kap Calcanhar, 5° 10′ S-Br., liegt die 60 m-Grenze 25 Sm und auf der Breite von Kap San Roque liegt sie 18 Sm vom Lande. Die 30 m-Grenze liegt 15 Sm von Kap Calcanhar und 10 Sm von Kap San Roque. Nachts darf man die 15 m-Grenze nicht überschreiten. Wenn man auf dem angegebenen Wege auch nicht auf so geringe Tiefen kommt, so sollte man sich wegen der starken Strömungen doch niemals zu sicher fühlen und beim geringsten Zweifel loten.

Wind und Wetter. Der nördliche Teil des Weges liegt im Gebiet der veränderlichen Westwinde und führt durch eine Gegend, die in den Wintermonaten ganz außerordentlich sturmreich ist. Die Bahnen dieser Stürme sind vorwiegend nach Nordosten gerichtet, kreuzen also den Weg der Schiffe. Diese laufen daher häufig vor oder hinter dem Minimum vorbei, von einer Seite der Sturmbahnen nach der andern, oder geraten auch recht in das Minimum hinein und haben dementsprechend häufig große Richtungs- und Stärkeänderungen des Windes und wilden Seegang durchzumachen. Nachdem im April das Wetter bei Bermuda besser geworden und dann im Mai und Juni verhältnismäßige Ruhe eingetreten ist, beginnt etwa mit Ende Juli die Zeit der westindischen Orkane, deren Bahnen häufig in die Nähe des Dampferweges kommen; nördlich von Bermuda sind sie vorwiegend etwa quer zum Wege der Schiffe gerichtet; südlich von Bermuda verlaufen sie jedoch nicht selten fast parallel dazu. Näheres vergl. Orkane, allgem. Teil, S. 27. — Auf dem südlichen Teile des Weges herrschen Nordostpassat, äquatoriale Mallung und Südostpassat, deren Verschiebungen im Laufe des Jahres aus der folgenden Tabelle, welche die mittleren Grenzen angibt, ersichtlich sind.

Monat	Nordostpassat		Südostpassat	Regenzone	
	Nordgrenze	Südgrenze	Nordgrenze	Nordgrenze	Südgrenze
Januar	25.3° N-Br.	1.7° N-Br.	1.0° N-Br.	4° N-Br.	—
Februar	25.0 »	1.3 »	1.2 S-Br.	4 »	—
März	24.0 »	0.5 »	1.0 »	4 »	—
April	25.9 »	0.4 »	1.0 »	4 »	—
Mai	26.9 »	3.0 »	1.0 N-Br.	4 »	—
Juni	28.2 »	6.0 »	4.3 »	4 »	—
Juni	28.9 »	9.0 »	5.6 »	11 »	4° N-Br.
August ...	29.2 »	10.9 »	5.9 »	11 »	7 »
September ..	28.0 »	10.8 »	6.3 »	14 »	9 »
Oktober	25.3 »	8.4 »	5.2 »	15 »	9 »
November ..	25.8 »	4.8 »	4.2 »	12 »	4 »
Dezember ..	25.8 »	3.4 »	3.0 »	9 »	—

Ausreisen nach Natal u. Cabedello.

Die nach den Flußmündungen des Rio Grande do Norte oder des Parahyba bestimmten Dampfer würden, wenn sie den oben gegebenen Schnittpunkt der Breiten von Kap San Roque 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg. innehalten, einen beträchtlichen Umweg machen und können sich auch ohne Gefahr beträchtlich dichter an Kap San Roque halten, müssen aber besonders scharf auf das Lot und die Strömungen achten. Ueber die

Ansteuerung des Rio Grande do Norte (Natal) vergl. „Handbuch der Ostküste Südamerikas", 1902 S. 121, und Brit. Adm-Krt. Nr. 528 Plan. Ueber die Ansteuerung des Parahyba (Cabedello) vergl. dasselbe Küstenhandbuch, S. 127, und Brit. Adm-Krt. Nr. 1396 Parahyba River.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 196 und 203. Die

Rückreisen.

Rückreisen vom Rio Grande do Norte oder dem Parahyba werden auf denselben Wegen gemacht. Auch wenn man von südlicheren Häfen kommt, wird man bei gutem Besteck nicht immer den für die Ausreise gegebenen östlichen Schnittpunkt der Breite von Kap San Roque innehalten, sondern je nach Umständen in größerer Nähe des Landes nördlich steuern. Im übrigen macht man die Rückreisen nach New York von Mai bis November auf demselben Wege, wie die Ausreisen. Denn wenn es auch die günstigen Strömungen im Passatgebiet vorteilhaft erscheinen lassen, hier mehr West-Länge gutzumachen, so macht man damit doch auch einen Umweg, den die günstigeren Strömungen vielleicht nicht einbringen. Weil aber vom Oktober oder November bis April bei den Bermuda-Inseln sehr häufig Stürme auftreten, so wird es sich dann, wenigstens für gewöhnliche Dampfer, verlohnen, die Nähe

der Bermuda-Inseln auf der Rückreise zu meiden und etwa im Sinne der bei Dampferweg Nr. 49 gemachten Ausführungen westlich von dem besonders unruhigen Gebiete zu bleiben. Steuert man von Kap San Roque im größten Kreise nach etwa 30° N-Br. in 70° W-Lg. und von hier unter Berücksichtigung des Golfstromes nach Sandy Hook, so beträgt die Entfernung nur etwa 50 Sm mehr als die auf dem größten Kreise; es kann sich aber sehr wohl empfehlen, den Schnittpunkt von 30° N-Br. noch westlicher, etwa in 72° W-Lg. zu nehmen. Die

Ansteuerung von New York vergl. bei Dampferweg Nr. 40 u. 41.

Karten und Bücher für die Ozeanreise vergl. Dampferweg Nr. 76; für Küsten und Häfen vergl. Brit. Adm-Krtn. Nr. 2491 Approaches to New York; Nr. 2670 Halifax to the Delaware; Nr. 360 Bermuda Islands; Nr. 528 Maranham to Pernambuco. United States Coast Pilot, Atlantic Coast, Part. IV: From Point Judith to New York; Part. V: From New York to Chesapeake Bay, herausgegeben vom Hydrographischen Amt in Washington; West India Pilot, Vol. II, herausgegeben vom Hydrographischen Amte in London; das Handbuch der Ostküste Südamerikas, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

Nr. 154. Von Barbados nach der Ostküste von Südamerika und zurück.

Diese Wege führen um das Kap San Roque herum und sind daher zwischen diesem Kap und der Ostküste Südamerikas dieselben, wie die unter Dampferweg Nr. 156, 157 und 158 beschriebenen. Von Kap San Roque nach Barbados fährt man auf dem größten Kreise entlang; aber von Barbados nach Kap San Roque schlägt man, um die nordwestliche Strömung an der Nordküste Südamerikas möglichst zu vermeiden, einen etwas nördlicheren Weg ein, der natürlich so gewählt werden muß, daß der Umweg nicht größer wird als der durch geringere Gegenströmung erzielbare Gewinn. Ferner nimmt man auf Reisen von Barbados nach der Ostküste Südamerikas den Schnittpunkt der Breite von Kap San Roque mit Recht gewöhnlich auch so östlich, daß man selbst bei außergewöhnlich starkem Strome nicht zu nahe an Land gerät. Trotz alle dem läßt sich der entgegenlaufende Strom nicht ganz vermeiden und außerdem hat man auf diesen Reisen Wind und Seegang vorwiegend von vorn oder beinahe von vorn. Somit ergibt sich aus den drei Ursachen — Umweg, entgegenlaufende Strömung und entgegen oder fast entgegen wehender Wind mit entsprechendem Seegange — für gewöhnliche Dampfer von Barbados nach Kap San Roque eine etwa 2 Tage längere Reisedauer als für Reisen in umgekehrter Richtung. In Anbetracht aller Umstände empfiehlt sich der folgende Weg.

Auf Reisen von Barbados nach Kap San Roque steuere man über die folgenden Schnittpunkte: **Ausreisen.**

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
59° 31′	12° 59′	2° W	40°	0° 45′	12° W
55	10 38	3 »	39	0 0	13 »
50	8 0	5 »	35	4 50 S-Br.	16 »
45	5 0	8 »	34° 20′	5 30 S-Br.	16 »

Die Länge dieser Strecke ist 1867 Sm. Die ganze

Entfernung beträgt auf diesem Wege 1885 Sm, von der Reede in Carlisle Bai bis 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg. Für Dampfer von 10 bis 11 Kn mittlerer Geschwindigkeit stellt sich die Berechnung der im Mittel zu dampfenden Seemeilen und der mittleren Reisedauer auf diesem Wege etwa folgendermaßen:

1) Von Barbados, Süd-Huk, auf dem nördlichen Umwege nach Kap San Roque, Schnittpunkt 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg.,

Entfernung .... 1867 Sm
Entgegenlaufender Strom (s. Tab. S. 316) etwa 92 »

Zu dampfen 1959 Sm.

Bei einer Durchschnittsfahrt gegen Wind und Seegang von etwa 39 Sm auf der Wache oder $9^3/_4$ Kn folgt hieraus eine Reisedauer von 8.4 Tagen.

2) Von Barbados, Süd-Huk, auf dem kürzesten Wege nach Kap San Roque, Schnittpunkt 5° 30′ S-Br. in 35° 0′ W-Lg.,

Entfernung .... 1839 Sm
Entgegenlaufender Strom (s. Tab. S. 318) etwa 190 » *)

Zu dampfen 2029 Sm.

Bei einer Durchschnittsfahrt gegen Wind und Seegang (wie oben) von etwa 39 Sm auf der Wache oder $9^3/_4$ Kn folgt hieraus eine Reisedauer von etwa 8.7 Tagen. Hierzu kämen aber noch etwa 28 Sm oder etwa 0.2 Tag Reisedauer, wenn man den für die Ausreise sichereren Schnittpunkt der Breite von Kap San Roque, nämlich 5° 30′ S-Br. in 34° 20′ W-Lg., nimmt, den man der starken Strömungen wegen auch innehalten sollte. Auf dem zuerst unter 1) angegebenen Wege wird man also einen Gewinn von etwa ½ Tag erzielen.

Landmarken oder Land sichtet man auf diesem Wege, nachdem Barbados aus Sicht gekommen ist, nicht wieder; man muß sich aber

*) Da die Reisedauer in dieser Richtung zwei Tage länger ist als in der auf S. 318 zu Grunde gelegten Richtung, muß zu 145 Sm noch der Strom für zwei Tage mehr hinzu gerechnet werden.

des starken Stromes wegen, besonders wenn der Aequator überschritten ist, doch vorsehen, daß man nicht unversehens in die Nähe der amerikanischen Küste gerät. Die

Strömungen sind, wie oben ausgeführt, auf diesem Wege vorwiegend nordwestlich. Nur zwischen 52° und 45° W-Lg. wird östlicher Strom angetroffen. In der Nähe von 50° W-Lg. scheint sich vom Nordrande des nordwestlich setzenden Aequatorialstromes ein Arm abzuzweigen, der zunächst nach Norden auf- und allmählich nach Osten umbiegt und wohl in den sogenannten Guineastrom übergeht; es ist dabei zu bemerken, daß die in der nachstehenden Tabelle in Betracht kommenden 13 Versetzungen mit Ost-Richtung nicht etwa bloß in die Monate des nördlichen Sommers fallen, in denen der Guineastrom am weitesten nach Westen reicht, sondern daß sie, wie überhaupt alle in der Tabelle zusammengefaßten Beobachtungen, sich ziemlich gleichmäßig auf alle Monate verteilen. Die Tabelle beruht zwar auf einer geringen Anzahl von Beobachtungen, dürfte aber doch bei der Regelmäßigkeit der Verhältnisse in dieser Gegend einen ziemlich guten Anhalt für die Stromversetzungen geben.

Richtung und Stärke der Versetzungen auf dem Dampferwege von Barbados nach Kap San Roque.

Nach Etmalen der Dampfer „Bellaggio", Kapt. H. Buss; „Capri", Kapt. R. Rambusch und „Catania", Kapt. O. Ebert.

Etmal	N-Br.	W-Lg.	nach NO		nach SO		nach SW		nach NW		Keine* Vers.	Zahl	Mittl. Richtung und Stärke aus allen Versetz. gekoppelt
			Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm	Zahl	Stärke Sm	Zahl		
1	12.5°	58°	—	—	1	10	—	—	4	11 bis 28	—	5	N 68° W 17 Sm
2	10	55	—	—	—	—	—	—	4	13 » 45	—	4	N 55 W 21 »
3	8.5	52	3	14 bis 31	1	11	—	—	1	16	—	5	N 55 O 14 »
4	6.5	48	1	23	3	19 bis 28	—	—	1	6	—	5	S 65 O 12 »
5	4.5	44.5	2	16 u. 33	2	33 u. 48	1	13	1	17	—	6	S 78 O 18 »
6	2.5	42	—	—	—	—	1	11	5	15 bis 42	—	6	N 64 W 21 »
7	0	39	—	—	—	—	1	22	5	6 » 45	—	6	N 75 W 30 »
8	S-Br. 2	36.5	—	—	—	—	1	21	4	24 » 48	—	5	N 56 W 32 »
9	5	34.5	—	—	—	—	—	—	1	37	1	2	N 52 W 20 »

*) In dieser Spalte sind alle Versetzungen unter 5 Sm im Etmal aufgezählt. Beim Aufmachen (Koppeln) der Gesamtversetzung und der Mittelwerte sind aber alle Versetzungen, auch die unter 5 Sm im Etmal, mit verwendet.

Die Gesamtversetzung auf der Reise von Barbados nach Kap San Roque, als Mittelwert aus 44 einzelnen Versetzungen gekoppelt, beträgt N 66° W 92 Sm.

Anf Reisen von Kap San Roque nach Barbados hält man sich im stärksten, nach Nordwesten setzenden Strome, den man ungefähr auf dem kürzesten Wege findet. Eine zu große Annäherung an Kap San Roque erscheint jedoch nicht empfehlenswert, ganz besonders nicht bei unsichtigem Wetter oder bei Nacht. Mit Rücksicht darauf sind die Schnittpunkte gewählt: 5° 30′ S-Br. in 35° 0′ W-Lg., wo man Kap San Roque 286° (WNW ½ W) 16 Sm, und 5° 0′ S-Br. in 35° 15′ W-Lg., wo man Kap Calcanhar 256° (WSW ¾ W) 17 Sm peilt. Man achte aber auf Strom und Lot. Die **Rückreise.**

Entfernung beträgt auf diesem Wege 1849 Sm bis zur Reede in der Carlisle-Bai und man schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
35° 0′	5° 30′	16° W	45°	2° 20′	8° W
35 15	5 0	16 »	50	6 6	5 »
40 0	1 28	12 »	55	9 42	3 »
41 50	0 0	11 »	59° 31′	12 59	2 »

Die Länge dieser Strecke ist 1839 Sm. Für Dampfer von 10 bis 11 Knoten mittlerer Geschwindigkeit stellt sich die Berechnung der im Mittel zu durchlaufenden Seemeilen und der mittleren Reisedauer etwa folgendermaßen. Von Kap San Roque nach Barbados, Süd-Huk,

Entfernung auf dem kürzesten Wege		1839 Sm
Mitlaufender Strom (s. Tab. S. 318)	etwa	145 »
Zu dampfen		1694 Sm.

Mit einer Durchschnittsfahrt bei achterlichem Wind und Seegang von etwa 43 Sm auf der Wache oder 10¾ Knoten folgt hieraus eine Reisedauer von 6.6 Tagen, gegen 8.4 Tage auf dem für die Ausreise empfohlenen Wege von Barbados nach Kap San Roque.

Landmarken und Ansteuerung. Kap San Roque und Kap Calcanhar vergl. Dampferweg Nr. 153 und das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 127. Andere Landmarken bekommt man nicht in Sicht bis zur Ansteuerung von Barbados; darüber vergl. Dampferweg Nr. 79.

Lotungen. In der Nähe von Kap San Roque und Kap Calcanhar sollte man nicht auf weniger als 30 m Wasser kommen. Auf geringeren Tiefen und bei Annäherung an die 15 m-Grenze sollte man unausgesetzt loten. Die 10 m-Grenze verläuft nur 1 bis 2 Sm von den Klippen, die sich in einem mittleren Abstande von 4 Sm um das Land herumziehen. Nordwestlich von Kap Calcanhar erstrecken sich Untiefen und unreiner

Grund aber bis fast 20 Sm von der Küste und bis nahe an sehr tiefes Wasser.

Strömungen. Die Gezeitenströmungen laufen bei Kap San Roque, wo die Hafenzeit $4^h\ 15^{min}$ ist, mit 1 Sm Geschwindigkeit. Der Flutstrom setzt nach Süden, der Ebbestrom nach Norden; ihr Einfluß erstreckt sich etwa 6 bis 8 Sm von der Küste. Weiter ab davon herrscht westlicher Strom, und zwar in den Monaten Oktober bis Februar, wenn der Wind von Ost bis Nordost weht, südwestlicher Strom, in den Monaten Juni bis August starker nordwestlicher Strom von 20 bis 60 Sm Geschwindigkeit im Etmal. Die nachstehende Tabelle zeigt, daß noch größere Stromversetzungen vorkommen. Die beiden größten Werte darin von 76 und 73 Sm im Etmale wurden im November beobachtet; doch sind von anderen Schiffen im August zwischen 40° und 50° W-Lg. sogar 90 Sm Stromversetzung im Etmal ermittelt worden.

Richtung und Stärke der Versetzungen auf dem Dampferwege von Kap San Roque nach Barbados.

Nach Etmalen der Dampfer „Bellaggio", Kapt. H. Buss, „Capri", Kapt. R. Rambusch und „Catania", Kapt. O. Ebert.

Etmal	S-Br.	W-Lg	nach NO Zahl	nach NO Stärke Sm	nach SO Zahl	nach SO Stärke Sm	nach SW Zahl	nach SW Stärke Sm	nach NW Zahl	nach NW Stärke Sm	Keine Vers.*) Zahl	Zahl	Mittl. Richtung und Stärke aus allen Versetz. gekoppelt
1	5°	34.5°	1	6	–	—	2	20 u. 21	8	14 bis 44	1	12	N 71° W 22 Sm
2	1.5	40	–	—	–	—	3	17 bis 37	9	23 » 76	—	12	N 75 W 36 »
3	N-Br. 2	44	–	—	–	—	2	17 u. 34	9	8 » 55	1	12	N 67 W 30 »
4	4	47	1	21	2	15 u. 22	–	—	7	22 » 73	—	10	N 50 W 28 »
5	6	51	2	22 u. 26	1	15	–	—	7	30 » 64	1	11	N 30 W 27 »
6	9.5	55	4	8 bis 29	1	22	2	7 u. 14	3	20 » 52	1	11	N 29 W 13 »
7	12	58	3	6 » 15	–	—	–	—	–	—	—	3	N 54 O 10 »

*) In dieser Spalte sind alle Versetzungen unter 5 Sm im Etmal aufgezählt. Beim Aufmachen (Koppeln) der Gesamtversetzung und der Mittelwerte sind aber alle, auch Versetzungen unter 5 Sm im Etmal, mit verwendet.

Die Gesamtversetzung auf der ganzen Reise von Kap San Roque nach Barbados, als Mittelwert aus einzelnen Versetzungen gekoppelt, beträgt N 53° W 145 Sm.

Wind und Wetter. Die Wege zwischen Barbados und Kap San Roque oder umgekehrt liegen im Nordost- und im Südostpassat. Die beiden Windgebiete sind hier nur selten durch einen nennenswert breiten Stillengürtel von einander getrennt, meistens gehen sie in einander über. Im nördlichen Sommer herrscht bei Kap San Roque und an der Nordostküste von Brasilien Südostpassat, im nördlichen Winter

dagegen biegt mit fortschreitender Erwärmung des südamerikanischen Kontinents der Südostpassat mehr landeinwärts, so daß dann auf dem ganzen Wege Nordostpassat, südlich von der Linie mit Monsuncharakter, weht. Um diese Zeit ist auch die Regenzeit bei Kap San Roque, die sich allmählich nach Westen ausdehnt und zugleich nördlich verschiebt, sodaß im August und September auf dem nördlichen und westlichen Teile des Weges Regenzeit ist. Vergl. auch Dampferweg Nr. 128 und Nr. 79. Ein

Leuchtfeuer ist auf Kap San Roque geplant. Barbados vergl. „Leuchtfeuer aller Meere" Heft VI, Tit. VII, Nr. 659 bis 667. — Lotsen, Ausrüstung, Kabelverbindung etc. vergl. Dampferweg Nr. 79.

Karten und Bücher für die Ozeanreise: Segelhandbuch und Atlas des Atlantischen Ozeans, sowie Monatskarten, herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Für Küsten und Häfen: Barbados, siehe „Ann. d. Hydr. etc." 1900, Seite 6; ferner Handbuch der Ostküste Südamerikas, herausgeg. von der Deutschen Seewarte, 1902. Brit. Adm-Krt. Nr. 2485 Barbados; Nr. 528 Maranham to Pernambuco; Nr. 956 Guadeloupe to Trinidad.

XI. Abschnitt.

Dampferwege nach und an der Ostküste von Südamerika.

Nr. 155. Vom Englischen Kanal nach der Ostküste von Südamerika bis zur Magellanstraße und zurück.

Der kürzeste Weg zwischen dem Englischen Kanal und der Magellanstraße führt von Ouessant im größten Kreise über Madeira und die Kap Verde'schen Inseln nach Kap San Roque; von da im größten Kreise nach Kap San Thomé und von hier endlich im größten Kreise nach Kap Virgines an der Magellanstraße. Die

Entfernung von Ouessant nach Kap Virgines beträgt auf diesem Wege 6855 Sm. Wenn man von Kap San Thomé aus den inneren Weg, der näher an der Küste entlang führt, vorzieht, so beträgt die Entfernung 6885 Sm und sie setzt sich zusammen aus den Dampferwegen Nr. 135 Vom Englischen Kanal nach den Kap Verde'schen Inseln, Nr. 141 Von den Kap Verde'schen Inseln nach Pernambuco (bis Olinda), Nr. 156 Von Kap San Roque (von Olinda an) nach Kap San Thomé uud Nr. 157 Von Kap St. Thomé nach der Magellanstraße, in denen die

Schnittpunkte, Kurse und Distanzen gegeben sind. Zu den Dampferwegen Nr. 135 und 141 mag bemerkt werden, daß man natürlich mit dem Ansteuern von San Antonio, falls man Porto Grande nicht anlaufen will, keine Zeit verlieren, sondern sich so westlich halten wird, daß man auch bei Nacht oder dickem Wetter sicher frei von San Antonio bleibt. Für die

Rückreisen. Rückreisen gilt im ganzen dasselbe, nur kann es sich im Spätsommer, wenn der Südwestmonsun am weitesten nach Westen reicht und man durch die unter seinem Einfluße entstehenden östlichen Strömungen unvermutet weit nach Osten versetzt worden ist, empfehlen, an der Ostseite der Kap Verde'schen Inseln oder dazwischen durch nach Norden zu steuern, vergl. dazu Dampferweg Nr. 134. Schwache Dampfer, die unterwegs nicht bunkern wollen, und besonders solche, die auch Segel fahren können, werden unter Umständen gut tun, den Passat so weit von St-B. ein zu bringen, daß die Segel mit voll stehen

und sie gute Fahrt machen können. Sie müssen damit allerdings einen Umweg machen, gelangen dann aber schneller aus dem für solche Schiffe höchst ungünstigen Nordostpassat heraus. Bestimmtere Angaben, wie in solchen Fällen zu verfahren ist, lassen sich nicht wohl machen, der Schiffsführer muß sich von Fall zu Fall nach den Umständen richten und dabei in Betracht ziehen, daß in westlicherer Länge der Passat nicht so weit nach Norden zu reichen pflegt wie weiter östlich, und daß bei den in höheren Breiten zu erwartenden Westwinden schwache Dampfer auf dem Wege nach dem Englischen Kanal aus einer westlichen Position wahrscheinlich beträchtlich bessere Etmale machen als aus einer östlichen. Als allgemeiner Anhalt dürfte der Satz gelten: Bei steifem Nordostpassat ist für nach dem Kanal zurückkehrende Dampfer der Kurs der beste, auf dem am meisten Nord gutgemacht werden kann. Vergl. auch Allgem. Teil, Einfluß des Windes auf die Geschwindigkeit von Dampfern, Seite 15.

Wind und Strömungen (vergl. hierzu Taf. VIII bis XI). Auf diesem Wege fährt man durch die großen Windsysteme beider Hemisphären, vom Westwindgebiete der nördlichen Halbkugel durch den Nordostpassat, die äquatoriale Mallung und den Südwestmonsum des nördlichen Sommers, durch das Südostpassatgebiet in das Gebiet der Westwinde auf der südlichen Halbkugel. Eine nähere Beschreibung der Windsysteme findet sich auf Seite 24 und ff. Man fährt aber auch durch verschiedene Stromsysteme (vergl. Seite 43 und ff.), deren Abhängigkeit vom Winde so groß ist, daß sie ohne gleichzeitige Betrachtung der Winde als der Hauptursache der Strömungen nicht wohl zu verstehen sind. Deshalb sind auf den vier Tafeln VIII, IX, X u. XI für die vier Monate, in denen die Jahreszeiten und jahreszeitlichen Aenderungen am deutlichsten hervortreten, für Februar, Mai, August und November, die Wind- und Stromsterne zusammen gegeben, so daß der Beschauer die gegenseitigen Beziehungen zwischen Wind und Strom vor Augen hat. Wir sehen sie besonders deutlich im Passatgebiete hervortreten, wo die Winde fast nur aus einem Quadranten kommen und die Strömungen fast nur nach einem Quadranten gehen. In den Westwindgebieten, wo häufig umlaufende Winde aus allen Richtungen kommen, sehen wir auch vorwiegend Strömungen nach allen Richtungen gehen; doch muß bemerkt werden, daß auch gerade in den Gebieten mit häufig umlaufenden Winden eine nicht geringe prozentische Anzahl von Stromstillen erscheint. Eine kurze Ueberlegung zeigt, daß solche Stromstillen nicht in allen Fällen wirkliche Abwesenheit von Strömungen bedeuten, sondern daß sie in manchen Fällen das Ergebnis von Strömungen sind, die im Laufe eines Etmals in umlaufenden oder entgegen-

gesetzten Richtungen so auf die Schiffe gewirkt haben, daß sich von Mittag zu Mittag keine Besteckversetzung ergeben hat, obwohl sich vielleicht von Mittag bis Mitternacht oder bis zu einem anderen Zeitpunkte eine Versetzung ergeben haben würde, wenn man astronomische Beobachtungen oder Peilungen von Landmarken gehabt hätte. Im allgemeinen wird man bestätigt finden, daß, wie auf Seite 41 und ff. näher ausgeführt worden ist, die Strömungen vorwiegend nach Lee setzen, und zwar auf Nordbreite etwas mehr nach rechts, auf Südbreite etwas mehr nach links. Das findet sich allerdings nicht immer bestätigt, man wird aber in solchen Fällen meist durch Berücksichtigung des Verlaufes naher Küsten, in der Nachbarschaft herrschender Winde und, in größerer Nähe von Land, auch unter Berücksichtigung des Einflußes der Gezeiten zu einem befriedigenden Verständnis der Strömungen kommen.

Nähere Angaben über die Strömungen auf diesem Wege in den verschiedenen Monaten des Jahres vergl. auf den Rückseiten der „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean" vom Juli 1904 bis Juni 1905.

Nr. 156. Von Kap San Roque nach Kap San Thomé oder den dazwischen liegenden Häfen und zurück.

I. Der Weg nach Kap San Thomé

führt in gerader Linie vor der großen Einbuchtung der brasilianischen Küste zwischen Kap Santo Agostinho und Kap San Thomé vorüber; er ist eine Teilstrecke der langen Wege zwischen Europa, Nordamerika oder Westindien einerseits und der Ostküste von Südamerika andererseits, und wird daher von allen Dampfern befahren, die den Verkehr nach Häfen im Süden von Kap Frio oder nach Häfen jenseit der Magellanstraße vermitteln. Auch die Dampfer, die nach Häfen im Norden von Kap Frio wollen, halten ihn bis nach Kap Santo Agostinho oder noch etwas weiter inne. Die

Entfernung von Kap San Roque nach Kap San Thomé beträgt 1066 Sm, und man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.		W-Lg.		Mißw.	mw. Peilungen
	von	5°30'		34°20'		16° W	Kap San Roque 287° (WNW ½W) 55 Sm
180° (S)	90	7	0	34	20	17 »	
198° (SzW ⅝W)	64	8	1	34	40	16 »	Olinda-Lcht-Tm. 286° (WNW ⅝W) 9 bis 10 Sm
200° (SzW ¾W)	635	17	57	38	20	13 »	Sta-Barbara-Lcht-Tm. 283° (WNW ⅞W) 20 Sm
208° (SSW ½W)	277	22	1	40	38	11 »	Kap San Thomé 276° (W ½N) etwa 23 Sm

Landmarken vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, S. 117 bis 153 Kap San Roque bis Kap Santo Agostinho, S. 223 die Abrolhos und S. 255 Kap San Thomé. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 196 bis 293. Strömungen vergl. bei Dampferweg Nr. 155.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 528 Maranham to Pernambuco; Nr. 529 Pernambuco to Victoria; Nr. 530 Victoria to Santa Catharina; Handbuch der Ostküste Südamerikas, herausgegeben von der Deutschen Seewarte.

II. Der Weg nach Pernambuco

zweigt sich von dem gegebenen Hauptwege bei Olinda auf 8° 1′ S-Br. und 34° 40′ W-Lg. ab. Die

Entfernung beträgt von hier aus bis zur Reede von Pernambuco noch 13 Sm, also 167 Sm von Kap San Roque.

Kurse und Distanzen bis Olinda vergl. oben; von da an steuert man nach Peilungen bis zur Reede. Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, S. 138 und Brit. Adm-Krt. Nr. 969 Pernambuco Roads. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 212 und 213.

III. Der Weg nach Maceió

zweigt sich vom gegebenen Hauptwege bei Tamandaré-Huk ab und läuft in 8 bis 10 Sm Entfernung vom Küstenriff entlang; er bleibt dabei aber nur etwa 5 Sm südöstlich von der Sandbank bei Tububa mit nur 3.7 m Wasser. Die Entfernung bis zur Reede von Maceió beträgt 127 Sm von Olinda und 281 Sm von Kap San Roque.

Kurse und Distanzen bis Olinda vergl. oben; von Olinda steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	8° 1′	34° 40′	16° W	Olinda 286° (WNW 5/8 W) 9 bis 10 Sm
199° (SzW 3/4 W)	60	9 4	35 0	16 »	Tamandaré-Lcht-Tm. 355° (N 1/2 W) 14 Sm
209° (SSW 5/8 W)	43	9 34	35 21	16 »	Maceió 271° (W 1/8 N) 22 Sm
nach Peilungen	24	bis zur Reede.			

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 161. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 212 bis 223.

IV. Der Weg nach Bahia

zweigt sich von dem gegebenen Hauptwege ebenfalls bei Tamandaré-Huk ab, läuft aber in 9 bis 10 Sm Entfernung von der Küste vor Maceió vorüber bis zum Flusse São Francisco do Norte, dessen Barre sowie das nordöstlich davon liegende Japu-Riff in 7 bis 8 Sm Entfernung passiert wird. Weiter südlich macht die Küste eine flache Einbuchtung; der Weg nähert sich dem Lande dann erst wieder auf etwa 10 Sm beim Avila-Turme und führt von da aus an der Küste entlang zum Bestimmungsorte. Die

Entfernung beträgt vom Schnittpunkte bei Olinda 371 Sm bis Itapuan-Huk und bis zur Reede von Bahia noch 19 Sm, wenn man nördlich, oder 24 Sm, wenn man südlich von der San Antonio-Bank nach der Einfahrt steuert. Von Kap San Roque betragen die Entfernungen je 154 Sm mehr.

Kurse und Distanzen bis Olinda vergl. Seite 322; von Olinda steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	8° 1'	34° 40'	16° W	Olinda 286° (WNW 3/8 W) 9 bis 10 Sm
200° (SzW 3/4 W)	60	9 4	35 0	16 »	Tamandaré-Lcht-Tm. 355° (N 1/2 W) 14 Sm
209° (SSW 5/8 W)	43	9 34	35 21	16 »	Maceió 271° (W 1/8 N) 22 Sm
218° (SW 5/8 S)	230	12 37	37 47	14 »	Avila-Turm 291° (WNW 1/8 W) 12 Sm
232° (SW 3/8 W)	37	13 0	38 18	14 »	Itapuan-Lcht-Tm. 322° (NW 3/8 N) etwa 4 Sm

und dann noch nach Peilungen nördlich von der weißen Tonne an der Santo Antonio-Bank entlang und mit scharfer Wendung um das Santo Antonio-Leuchtfeuer herum zur Reede 19 Sm, oder nach Peilungen südlich von der roten Tonne der Santo Antonio-Bank, um diese herum und zur Reede 24 Sm.

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 176; Brit. Adm-Krt. Nr. 540 Bahia de Todos os Santos. Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 212 bis 253. Auf Coruripe-Huk, zwischen Maceió und dem São Francisco do Norte, soll ein Leuchtfeuer errichtet werden.

V. Der Weg nach Victoria

zweigt sich vom Hauptwege bei den Abrolhos ab und läuft in etwa 7 Sm Entfernung vor der Barre des Rio Doce vorüber nach der Reede in der Espirito Santo-Bucht. Die

Entfernung beträgt 183 Sm von Sta. Barbara bis zur Reede.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	17° 57′	38° 20′	13° W	Sta. Barbara-Lcht-Tm. 283° (WNW 7/8 W) 20 Sm
214° (SWzS)	170	20 18	40 2	11 »	Sta. Lucia-Lcht-Tm 270° (W) 12 Sm
nach Peilungen	13	bis zur Reede in der Bucht Espirito Santo.			

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 239; Brit. Adm-Krt. Nr. 546 Espirito Santo Bay and Port Victoria. — Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 277 bis 284.

Nr. 157. Von Kap San Thomé nach der Magellanstraße und den dazwischen liegenden Häfen und zurück.

Ausreisen. I. Nach Rio.

I. Der Weg nach Rio de Janeiro

führt, nachdem man die Untiefen bei Kap St. Thomé in sicherer Entfernung umfahren hat, nach Kap Frio, das in etwa 4 Sm Entfernung passiert wird, nnd von da nach der Insel Raza weiter. Hat man dabei die Maricas-Inseln an ihrer Südseite passiert, so biegt man zwischen Raza und der Küste nach der Einfahrt auf. Die

Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis zur Einfahrt zwischen dem Fort Santa Cruz und dem Zuckerhute, beträgt 166 Sm; man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	22° 1′	40° 38′	11° W	Kap San Thomé 276° (W 1/2 N) 23 Sm
218° (SW 5/8 S)	24	22 20	40 53	11 »	Kap San Thomé 342° (NzW 5/8 W) 19 Sm
235° (SW 7/8 W)	76	23 4	42 0	9 »	Kap Frio 9° (N 3/4 O) 4 Sm
270° (W)	55	23 4	43 0	9 »	Raza 279° (W 3/4 N) 8 Sm
n. Peilungen	11	bis zu der Einfahrt zwischen Santa Cruz und dem Zuckerhute.			

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, Seite 172; Brit. Adm-Krt. Nr. 3107 Cape St. Thomé to Guaratiba Point; Nr. 541 Rio de Janeiro Harbour. Die

Strömungen an der Küste hängen von der herrschenden Windrichtung ab. Nordöstliche Winde erzeugen südwestlichen Strom, südwestliche nordöstlichen; doch macht sich im allgemeinen der Strom bereits vor dem Eintreten des Windes bemerkbar; die Geschwindigkeit beträgt 1/2 bis 1 1/2 Sm in der Stunde. Vorsicht! Bei südlichen Winden setzt der Strom auf die Küste zu; dementsprechend sollte man den

Kurs dann etwas weiter von Land absetzen. Besonders hüten muß man sich in Peilungen von Kap Frio zu geraten, in denen das Feuer nicht sichtbar ist.

Lenchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 293 bis 301.

II. Nach Santos.

II. Der Weg nach Santos

ist bis Kap Frio derselbe wie der nach Rio de Janeiro. Von Kap Frio an biegt er aber südlicher und führt nur gut in Sichtweite des Feuers von Raza und etwas außerhalb des Feuerkreises von Castelhanos nach der Südspitze der Insel San Sebastião (Boi), die man bei gutem Wetter in 1 bis 2 Sm Entfernung passiert. Von hier aus steuert man nach Moela, bei gutem und sichtigem Wetter nördlich von den Alcatrasses-Inseln, bei unsichtigem in gutem Abstande südlich davon, und biegt von Moela um Ponta Grossa da Barra herum nach der Einfahrt auf. Die

Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis zur Einfahrt zwischen dem Fort Barra Grande und Ponta de Praia beträgt 354 Sm, der Umweg in guter Entfernung südlich von den Alcatrasses entlang beträgt 4 bis 5 Sm mehr.

Kurse bis Kap Frio vergl. Weg nach Rio de Janeiro (I). Von Kap Frio ab steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	23° 4′	42° 0′	9° W	Kap Frio 9° (N $\frac{3}{4}$ O) 4 Sm
253° (WSW $\frac{1}{2}$ W)	190	24 0	45 15	7 »	Boi-Lcht-Tm. 7° (N $\frac{3}{8}$ O) 1 $\frac{1}{2}$ Sm
267° (W $\frac{1}{4}$ S)	56	24 4	46 15	6 »	Moela-Lcht-Tm. 6° (N $\frac{1}{2}$ O) 1 Sm
nach Peilungen	8	bis zur Einfahrt zwischen dem Fort Barra Grande u. Ponta Praia			

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 308 ff.; Brit. Adm-Krt. Nr. 19 Santos Harbour. Die Strömungen hängen vom Winde ab und sollen bis zu 2 Sm stündlich versetzen können; vergl. auch den Weg nach Rio de Janeiro (I). Vorsicht ist besonders in der Nähe der Alcatrasses geboten, wo die Strömungen und die Angaben der Karten über die Lagen von Untiefen unsicher sind.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 318 bis 321.

III. Nach Paranagua.

III. Der Weg nach Paranagua

ist bis Kap Frio derselbe wie der nach Rio de Janeiro. Von Kap Frio an führt er dann eben außerhalb der Feuerkreise von Raza und Boi,

aber in Sichtweite von Bom Abrigo nach der Barre vor der Einfahrt in die Bucht von Paranagua. Die

Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis zur Glockentonne auf etwa 25° 36′ S-Br. in 48° 15′ W-Lg., beträgt 476 Sm.

Kurse. Bis Kap Frio vergl. Weg nach Rio de Janeiro (I); von Kap Frio ab steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	23° 4′	42° 0′	9° W	Kap Frio 9° (N ¾ O) 4 Sm
246° (SWzW ⅞ W)	376	25 36	48 15	3 »	Hier peilt man die Glockentonne und den Leuchtturm von Conxas ungefähr in Verstreckung 320° (NW ½ N)

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, S. 326; Brit. Adm-Krt. Nr. 3326 Bom Abrigo Island to Arvoredo Island; Nr. 231 Paranagua Bay. Der Ankerplatz vor der Barre für Dampfer, die Nachts ankommen oder wegen zu hoher Dünung die Barre nicht passieren können, ist gewöhnlich auf 13 bis 22 m Wasser; bei ruhigem Wetter kann man auch dichter an der Barre, auf 9 bis 10 m Wasser, ankern.

Strömungen vergl. Weg nach Rio de Janeiro I. Bei starken östlichen Winden setzt der Strom auf das Land zu; man lote beizeiten und vermeide auf weniger als 13 m Wasser zu kommen, solange man keine sicheren Peilungen hat.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 329 bis 333.

IV. Nach São Francisco do Sul.

IV. Der Weg nach São Francisco do Sul

ist bis Kap Frio derselbe wie der vorige; er liegt von da an aber noch etwas südlicher. Die Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis zur Reede zwischen Kap João Dias und den Graças-Inselchen, beträgt 490 Sm.

Kurse. Bis nach Kap Frio vergl. Weg nach Rio de Janeiro (I); von Kap Frio ab steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	23° 4′	42° 0	9° W	Kap Frio 9° (N ¾ O) 4 Sm
243° (SWzW ⅝ W)	402	26 8	48 30	3 »	São Francisco do Sul-Lcht-Tm. 236° (SWzW) 4 Sm
nach Peilungen	3	nach dem Ankerplatze und der Lotsenstation zwischen den Gracas und Kap João Dias.			

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, S. 338 ff.; Brit. Adm-Krt. Nr. 3326 Bom Abrigo Island to Arvoredo Island; Nr. 550 Entrance of the River of São Francisco. Vorsicht. Wenn man von Norden her nach dem Ankerplatze steuert, so halte man sich etwa $^1/_4$ Sm westlich von Viado, der nördlichsten der Graças-Inselchen, hüte sich dagegen zwischen den beiden Untiefen durchlaufen zu wollen, die nordöstlich und östlich vom Kap João Dias liegen und auf der Brit. Adm-Krt. Nr. 550 mit $2^3/_4$ und 4 Faden bezeichnet sind; dazwischen soll eine Bank sein.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 338.

V. Nach Desterro.

V. Der Weg nach Desterro auf der Insel Santa Catharina ist bis Kap Frio derselbe wie der nach Rio de Janeiro (I); er führt von da an aber direkt auf die Insel Arvoredo an der Nordeinfahrt der Straße von Santa Catharina. Die

Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis nach dem Ankerplatze $^1/_2$ Sm südlich von der Insel Anhatomirim bei der Nordeinfahrt in die Straße von Santa Catharina beträgt 547 Sm.

Kurse. Bis nach Kap Frio vergl. Weg nach Rio de Janeiro (I); von Kap Frio ab steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	23° 4′	42° 0′	9° W	Kap Frio 9° (N $^3/_4$ O) 4 Sm
234° (SW $^3/_4$ W)	432	27 20	48 22	3 »	Arvoredo-Lcht-Tm. 3° (N $^1/_4$ O) 2 Sm
nach Peilungen	13	nach dem Ankerplatze			Anhatomirim-Lcht-Tm. etwa 0° (N) $^1/_2$ Sm

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, S. 358 ff; Brit. Adm-Krt. Nr. 3326 Bom Abrigo Island to Arvoredo Island; Nr. 544 Island and Strait of Santa Catharina.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 343 bis 346.

VI. Nach Rio Grande.

VI. Der Weg nach Rio Grande do Sul

führt, nachdem man die Untiefen bei Kap San Thomé in sicherer Entfernung umfahren hat, in etwa 24 Sm Entfernung an Kap Frio vorbei und bei Mostardas, das man in Sicht läuft, wieder in die Nähe der Küste und dann an dieser entlang nach der Barre. Die Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. und 40° 38′ W-Lg. nach der Barre, beträgt 866 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	22° 1'	40 38'	11° W	Kap San Thomé-Lcht-Tm. 275° (W¼N) 24 Sm
218° (SW⅝S)	24	22 40	40 53	11 »	Kap San Thomé-Lcht-Tm. 341° (NzW⅝W) 19 Sm
224° (SW⅛S)	746	31 16	50 34	0	Mostardas-Lcht-Tm. 270° (West) 17 Sm
230° (SW½W)	81	32 7	51 46	1° O	Rio Grande do Sul-Lcht-Tm. 269° (W⅛S) 15 Sm
nach Peilungen	15	bis zur Leuchttonne „Espora“ und der Lotsenstation vor der südwestlichen Einfahrt.			

Vorsicht. Die Längenangaben von Mostardas- und Rio Grande do Sul-Leuchtfeuer sind nicht genau; man sei daher in der Nähe des Landes, das bei Mostardas etwa 6 Sm östlicher verlaufen soll als in der Brit. Adm-Krt. Nr. 2522 angegeben ist, sehr vorsichtig. Landmarken und Ansteuerung vergl. im übrigen das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902, Seite 375 ff.; Brit. Adm-Krtn. Nr. 2522 Santa Catharina Isl. to Rio de la Plata; Nr. 2002 Rio Grande do Sul. Der

Strom setzt im ganzen zwar vorwiegend nach Südwesten, wird aber durch südliche Winde verlangsamt, abgelenkt oder umgekehrt; vergl. auch unter I, Weg nach Rio de Janeiro. Besondere Vorsicht ist in der Nähe von Land notwendig, wo der Gezeitenstrom seinen Einfluß geltend macht.

Lotungen. Von Mostardas bis zur Barre bleibe man auf mindestens 20 m Wasser. Bei unsichtigem Wetter lote man sich in der Nähe der Barre auf 14.5 bis 18 m nach dem weichen Schlickgrunde vor der Barre; hat man dabei zunächst feinen hellen und später braunen Sand mit weißen Muscheln, so ist man an der Barre vorbeigelaufen. Der Ankerplatz vor der Barre ist auf etwa 13 m Wasser 4½ bis 5 Sm südsüdöstlich vom Leuchtturm.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 357 bis 359.

VII. Nach dem La Plata.

VII. Der Weg nach dem La Plata

zweigt sich von dem unter IX beschriebenen Hauptwege nach der Magellanstraße (s. Seite 332) auf etwa 32° 27′ S-Br. in 50° 0′ W-Lg. ab, er führt von da in Sicht von Kap Polonio und dann in Sichtweite der vorspringenden Küstenpunkte zwischen der Englischen Bank und der Insel Flores hindurch in die Flußmündung. Die Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bis zur Reede von Montevideo, beträgt 1155 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert bis 32° 27′ S-Br. in 50° 0′ W-Lg. 800 Sm im größten Kreise — vergl. S. 332 — und dann

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	32° 27′	50° 0′	0° O	—
236° (SWzW)	210	34 25	53 28	3 »	Kap Polonio-Lcht-Tm. 267° (W¼S) 15 Sm
236° (SWzW)	41	34 48	54 9	4 »	Kap Santa Maria-Lcht-Tm. 356° (N⅜W) 8 Sm
253° (WSW½W)	41	35 0	54 57	5 »	Maldonado-Ost-Spitze-Lcht-Tm. 355° (N½W) 2 Sm
270° (West)	47	35 0	55 55	5 »	Insel Flores-Lcht-Tm. 355° (N½W) 3 Sm
n. Peilungen	16	auf die Reede von Montevideo auf etwa 8 bis 9 m Wasser.			

Wenn man außen um die Insel Lobos herumgeht, so wird die Distanz 4 bis 5 Sm länger.

Landmarken und Ansteuerung vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, Seite 404; Brit. Adm-Krt. Nr. 2544 Rio de la Plata; Nr. 2001 Montevideo Bay; Nr. 1749 Montevideo to Buenos Aires, with Archimedes and English Banks. Die

Strömungen an der Küste vergl. auf Seite 333 und auf den Stromtafeln bei Dampferweg Nr. 155. Vor der Flußmündung hat man die Gezeitenströmungen noch mit in Rechnung zu ziehen; auch sie werden durch die gerade herrschenden Winde sehr wesentlich beeinflußt. So ist z. B. der auslaufende Strom bei nordnordwestlichen bis nordnordöstlichen Winden am Südufer sehr stark, jedoch selten über 3 Sm stündlich, am Nordufer dagegen unbedeutend. Bei östlichen, nordöstlichen bis südöstlichen Winden setzt der Strom allgemein bis über Montevideo hinaus nach Westen. Bei gewöhnlichem Wetter und leichten Winden haben die Strömungen selten mehr als 1 bis 1½ Sm stündliche Geschwindigkeit, nördlich von der Englischen Bank aber etwas mehr; hier sind die Strömungen auch unregelmäßiger als südlich von dieser Bank. Auf

Lotungen ist wegen der unsicheren Strömungen ganz besondere Aufmerksamkeit zu verwenden. Wenn auch die Tiefenangaben der Karten nicht überall sicher sind (vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“ 1903, Seite 222), so geben doch Tiefen- und Grundproben sehr wesentlichen Anhalt über den Schiffsort; man vergleiche z. B. das Schlicktief (Mudwell) und die La Plata-Bank. Auf dem flacheren Wasser läßt sich nach alter Gepflogenheit der La Plata-Lotsen der Strom auch durch die Grundlogge bestimmen.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 375 bis 388.

Sturm- und Wasserstand-Signale in Uruguay vergl. N. f. S. 1905, Seite 153.

VIII. Nach Bahia Blanca.

VIII. Der Weg nach Bahia Blanca

zweigt sich beim Kap Mogotes von dem unter IX beschriebenen Hauptwege ab und führt, nachdem man Kap Mogotes gesichtet hat, in 8 bis 16 Sm Entfernung von der Küste nach dem Feuerschiffe Bahia Blanca. Die Entfernung, gerechnet von 22° 1′ S-Br. und 40° 38′ W-Lg., bis zum Feuerschiffe Bahia Blanca beträgt 1518 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert bis nach 38° 8′ S-Br. und 56° 25′ W-Lg. 1264 Sm auf dem größten Kreise — vergl. Seite 332 — und von da ab

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	38° 8′	56° 25′	7° O	Kap Mogotes etwa 263° (W⅝S) 50 Sm
256° (WSW¾W)	51	38 20	57 29	8 »	» » 352° (N¾W) 12 Sm
an der Küste entlang	203	in 10 bis 12 Sm Abstand und gut südlich von der 4 m-Stelle, die etwa 17 Sm südwestlich von Asuncion-Huk liegt, bis nach dem Feuerschiffe Bahia Blanca.			

Landmarken und Ansteuerung vergl. Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902 Seite 568 und Pilote 1904 Seite 41; Brit. Adm-Krtn. Nr. 1324 Rio de la Plata to Cape Dos Bahias; Nr. 1329 Bahia Blanca to Union Bay; Nr. 1331 Port Belgrano (Bahia Blanca) with the Channel to the Inner Port. Lotungen darf man bei unsichtigem Wetter nicht vernachlässigen; man sollte sich an der Küste außerhalb der 18 bis 20 m-Grenze halten, um von der Untiefe südwestlich von der Asuncion-Huk freizubleiben. Vorsicht. Die Bänke an der Westseite der Einfahrt fallen sehr steil ab, und darauf, daß das Feuerschiff richtig liegt, darf man sich nicht zu sehr verlassen.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 427 und 434.

IX. Nach der Magellanstraße.

IX. Für die Reise von Kap San Thomé nach der Magellanstraße

kommen zwei Wege in Betracht, ein äußerer, der im größten Kreise von Kap San Thomé nach der Mündung der Magellanstraße führt, und ein innerer, auf dem man sich westlich vom größten Kreise näher an der Küste hält. Der innere Weg ist 30 Sm länger, aber dennoch für Ausreisen der vorteilhaftere, weil man in größerer Nähe des Landes südlich vom La Plata, wo westliche Winde vorherrschen, ruhigere See und raumere Winde hat. Ganz besonders legt sich in der Nähe des

Landes nach südwestlichen Stürmen der südwestliche Seegang sehr viel schneller als in größerer Entfernung vom Lande; außerdem hat man an der patagonischen Küste unter Land klareres Wetter als weiter draußen und kann daher seine Besteckrechnung öfter kontrollieren. Auf Rückreisen, wo man nach dem Verlassen der Magellanstraße zunächst kein Land ansteuert und wo südwestliche Stürme mit ihrem Seegange die Fahrt nicht verzögern, sollte man, wenn nicht besondere Gründe für den inneren Weg sprechen, den kürzeren äußeren Weg nehmen.

Auf Ausreisen von Kap San Thomé nach der Magellanstraße wählt man also den inneren Weg; er führt etwa 25 Sm südöstlich von Kap Frio und 50 bis 60 Sm von den übrigen vorspringenden Küstenpunkten entlang. Die

Entfernung, gerechnet zwischen 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg., wo man den Leuchtturm auf Kap San Thomé 276° (W 1/2 N) 23 Sm peilt, und 52° 20′ S-Br. in 68° 5′ W-Lg., wo man Kap Virgines 252° (WSW 3/4 W) 10 Sm peilt, beträgt 2245 Sm. Man schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
40° 38′	22° 1′	11° W	55°	37° 0′	5° O
45	27 10	6 »	56° 25′	38 8	7 »
50	32 27	0 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 1264 Sm. Vom zuletzt gegebenen Schnittpunkte hat man Mogotes-Spitze 263° (W 5/8 S) etwa 50 Sm; man wendet sich hier südlicher und schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
56° 25′	38° 8′	7° O	65°	49° 20′	15° O
60	43 20	10 »	68 5′	52 20	17 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 981 Sm. Landmarken bekommt man auf diesem Wege, nachdem man Kap Frio passiert hat, nur unter außergewöhnlichen Sichtigkeitsverhältnissen oder wenn man westlicher versetzt ist in Sicht.

Lotungen. Zwischen 32° und 33° S-Br. überschreitet man die 180 m-Grenze; dann läuft man auf 50 bis 80 m Wasser vor der La Plata-Mündung vorüber und bis zur Breite von Mogotes-Spitze. Von hier an führt der Weg annähernd auf der 120 m-Tiefenlinie entlang. Südlich von 51° S-Br. und mit der Annäherung an das Land nehmen die Tiefen ab, allerdings unregelmäßig, jedoch so, daß man bei fleißigem Loten

vor gefährlicher Nähe des Landes oder der Untiefen gewarnt wird. Außerhalb der 45 m-Grenze hat man nichts zu befürchten.

Strömungen. Nördlich vom La Plata hat man, den vorherrschenden Winden entsprechend, vorwiegend an der Küste entlang nach Süden und Westen setzende Strömungen, die aber bei den nicht seltenen südlichen oder mehr auf die Küste wehenden Winden ganz umgekehrt werden können und recht häufig stark nach dem Lande setzen. Vor der La Plata-Mündung und auf dem weiteren Wege nach der Magellanstraße befindet man sich im Bereiche von Strömungen, die sich hauptsächlich wohl aus Gezeitenströmungen und den Ausläufern einer um das Ostende von der Staten-Insel herumsetzenden nördlichen Strömung und aus der Wirkung der meist starken Winde auf die obersten Wasserschichten ergeben. Am häufigsten sind, besonders zwischen 40° und 50° S-Br., nordöstliche Versetzungen, doch sind auch andere Richtungen nicht selten; sie dürften vielfach durch Neerströmungen hervorgebracht werden, die sich zwischen dem nördlich fließenden Kaltwasserstrome und der westlichen Kante des von der brasilianischen Küste kommenden und südöstlich fließenden Warmwasserstromes bilden. — Bei Kap Virgines setzt ein Teil des von Süden kommenden Flutstromes in die Magellanstraße hinein, der andere Teil läuft an der Außenkante der Sarmiento-Bank und an der Küste entlang nach Nordwesten. Der Hauptebbestrom setzt nach Süden und lenkt auch den aus der Magellanstraße kommenden Ebbestrom nach Süden ab. 8 Sm südöstlich von Kap Virgines ist die Hafenzeit 8^h 10^{min}, und der Strom kentert erst 3^h vor und nach Hochwasser an der Küste; der Ebbestrom beginnt also 3^h nach Hochwasser. Im übrigen vergleiche man auch die Stromtafeln bei Dampferweg Nr. 155.

Wind und Wetter. Das Gebiet der umlaufenden Winde, in dem aber östliche Winde noch vorherrschen, reicht etwa bis zum La Plata. Südlich davon herrschen Westwinde vor, um so mehr, je weiter man nach Süden kommt. Das Uebergangsgebiet vor dem La Plata und in der Nachbarschaft von Kap Corrientes hat sehr unruhiges Wetter. Hier treten auch die Pamperos, die zu jeder Jahreszeit vorkommen, auf. Diese heftigen Stürme fallen plötzlich von Südwesten ein, oft mit orkanartiger Böe; gewöhnlich geht ihnen leichter nördlicher oder nordwestlicher Wind bei fallendem Barometer und ziemlich warmem Wetter voraus, auch pflegt unmittelbar vor dem Einfallen der Böe eine schwere Wolkenbank im Westen oder Südwesten zu erscheinen. Die westlichen Stürme in höheren südlichen Breiten beginnen meist aus NNO bis NW bei fallendem Barometer und drehen, wenn das Barometer aufhört zu fallen, linksherum nach W oder SW; wenn sie noch südlicher drehen, flaut der

Wind bei rasch steigendem Barometer meistens schnell ab. Solche Drehungen pflegt der Wind etwa alle 4 Tage zu machen, jedoch ohne daß es dabei jedesmal zum Sturm kommt. Oestliche Stürme sind an der Küste von Patagonien verhältnismäßig selten.

Ansteuerung der Magellanstraße. Bei Tage und sichtigem Wetter halte man sich gut westlich, um Kap Virgines in südwestlicher Peilung in Sicht zu bekommen. Dieses 41 m hohe und durch einige Häuser gut kenntliche Kap erscheint dann als äußerstes Land. Man geht in nicht weniger als 7 Sm Abstand von Kap Virgines über die Sarmiento-Bank und steuert, wenn man den Leuchtturm auf Dungeness 259° (WzS) peilt, in die Straße ein. Bei unsichtigem Wetter achte man bei Zeiten auf das Lot, da man durch die Strömungen beträchtlich versetzt sein kann. Unter Umständen empfiehlt es sich, unter der Küste nordwestlich von Kap Virgines zu ankern, sobald man sich auf 25 bis 30 m Wasser herangelotet hat. Bei Nacht, aber sichtigem Wetter, halte man sich so östlich, daß man sicher östlich von der Nassau-Klippe bleibt, bis das Feuer von Dungeness in Sicht kommt und man nun nach Peilungen weiterfahren kann. Man beachte hierbei aber die starken Strömungen ganz besonders. Auf Kap Virgines soll ein Leuchtfeuer errichtet werden; damit würde das Ansteuern der Magellanstraße auch bei Nacht nicht mehr gefährlich sein.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 293 und Nr. 298 bis 457.

Rückreisen.

Die Rückreisen

von den unter I bis VIII aufgeführten Zwischenhäfen macht man auf denselben Wegen, wie die Ausreisen. Nur die Rückreisen von der Magellanstraße nach Kap San Thomé macht man, wie auf S. 332 dargelegt ist, auf dem kürzesten Wege, dem größten Kreise. Die

Entfernung zwischen 52° 20′ S-Br. in 68° 5′ W-Lg. vor der Magellanstraße und 22° 1′ S-Br. in 40° 38′ W-Lg. bei Kap San Thomé beträgt 2215 Sm.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
68° 5′	52° 20′	17° O	50°	36° 10′	1° O
65	50 25	15 »	45	29 10	6 W
60	46 35	11 »	40° 38′	22 1	11 »
55	41 50	7 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 2215 Sm. Landmarken bekommt man unterwegs nicht in Sicht, man läuft aber etwa 40 Sm südöstlich von Kap Frio entlang.

Lotungen. Auf etwa 48° S-Br. überschreitet man die 180 m-Grenze und erreicht sie wieder auf etwa 23° 40′ S-Br. Nördlich hiervon mahnen Lotungen von 45 m oder weniger zur äußersten Vorsicht.

Wind und Wetter vergl. Ausreisen. Die Strömungen versetzen auf dem südlichen Teile des Weges am häufigsten mehr oder weniger nach Norden und Osten. Nördlich vom La Plata dagegen, wo östliche Winde das Uebergewicht bekommen und besonders bei Annäherung an Kap Frio und Kap San Thomé wird man am häufigsten nach dem Lande hin versetzt und zwar südwestlich bei nordöstlichen, nordwestlich bei südöstlichen Winden. Wenn man Kap San Thomé anlaufen will, muß man mit der Möglichkeit starker Stromversetzungen rechnen; bei frischen Winden hat man hier 30 bis 40 Sm Strom im Etmal beobachtet. Das Ansteuern von Kap San Thomé muß daher mit besonderer Vorsicht geschehen. Das Kap selbst ist niedrig und die dahinter liegenden Berge können, ohne daß man es vermuten müßte, durch Dunst verdeckt sein. Um nun nicht in unerwünschte Nähe der gefährlichen San Thomé-Bank zu kommen, die vom Kap 9 Sm nach Osten ausläuft, muß man bei irgendwie unsichtigem Wetter, es sei Tag oder Nacht, fleißig loten.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft VI, Tit. VIII, Nr. 455 Kap Virgines; Nr. 298 bis 293 von Kap Frio bis Kap San Thomé.

Karten und Bücher. Für die Ozeanreisen vergl. Segelhandbuch und Atlas für den Atlantischen Ozean; für die Küsten vergl. das Handbuch der Ostküste Südamerikas, 1902; Pilote 1903 und 1904, sämtlich herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Ferner Brit. Adm-Krtn. Nr. 530 Victoria to Santa Catharina; Nr. 2522 Santa Catharina Isl. to Rio de la Plata; Nr. 1324 Rio de la Plata to Cape Dos Bahias; Nr. 1284 Cape Dos Bahias to Staten Island. Vergl. auch unter Ansteuerung der einzelnen Häfen.

Nr. 158. Von dem La Plata nach den Falkland-Inseln und zurück.

Ausreisen. Auf dem kürzesten Wege beträgt die Entfernung zwischen der Reede von Montevideo und der Reede vor Port Stanley 1013 Sm, und man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			von der Reede von Montevideo		
204° (SSW¹/₈W)	16	35° 11′	56° 20′	6° O	—
180° (S)	67	36 18	56 20	6 »	Kap San Antonio 264° (W¹/₂S) 19 oder 20 Sm
184° (S³/₈W)	915	51 31	57 37	11 »	Kap Pembroke 187° (S⁵/₈W) Mount Low 218° (SW⁵/₈S) Kap Carysfort 294° (NWzW⁷/₈W) etwa 2 Sm außerhalb der Urania-Klippe
nach Peilungen	15	bis zum Ankerplatze vor der Einfahrt nach Port Stanley.			

Landmarken, Lotungen etc. Von Montevideo aus innerhalb der Englischen und der Rouen-Bank quer über die Mündung des La-Platastromes laufend, hat man die Strömungen zu berücksichtigen; sie sollen nach manchen Angaben hinter der Englischen Bank, also westlich davon, nicht stark sein, doch wird man sich darauf nicht verlassen dürfen. Es erscheint sehr wohl möglich, daß Schiffe, während sie querüber gelaufen sind, von entgegengesetzten Strömungen versetzt worden sind, so daß das Gesamtergebnis allerdings wenig oder keine Versetzung sein kann, ein Schiff in Wirklichkeit aber einen ganz beträchtlich anderen Weg, als es gesteuert hat, zurückgelegt haben kann, obwohl das Besteck beim Insichtlaufen von Landmarken stimmt. Jedenfalls ist sehr große Vorsicht und fleißiges Loten geboten; besonders da man sich nicht darauf verlassen kann, daß die Feuerschiffe richtig liegen. Auch die Angaben der Karten sind mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen, da sich die Tiefen und die Lagen der Untiefen ändern. Sehr tiefgehende Schiffe werden deshalb gut tun, um die äußere, d. h. die Ostseite der Englischen Bank herumzusteuern. Die Entfernung nach den Falkland-Inseln wird dadurch etwa 18 Sm größer. Auf dem Wege zwischen Kap San Antonio und Kap Pembroke sollte man sich von der vorherrschenden Windrichtung nicht östlich drängen lassen, sondern lieber im Anfang etwas westlicher steuern, um Luv zu halten. Denn je weiter man auf diesem Wege nach den Falklands herankommt, um so kräftiger oder stürmischer werden die westlichen Winde; sie sind hier im Mittel auch westlicher als weiter im Norden und wehen auch häufiger aus Südwesten. Die

Ansteuerung der Falkland-Inseln ist zwar durch unsichtiges Wetter sehr oft erschwert, da man die Inseln aber anloten kann und die Nordostküste ziemlich rein ist, im allgemeinen nicht schwierig. In der Nähe der Küste achte man auf Riesentang, der Klippen und Untiefen zu umgeben pflegt. Auf

Rückreisen ist die Gefahr weit nach Osten abgedrängt zu werden **Rückreisen.** weniger vorhanden; ist man dennoch ziemlich östlich gekommen, so mag es sich empfehlen, vor der Mündung des La Plata außerhalb der Englischen Bank vorüber zu laufen und entweder Lobos anzusteuern oder sich in 12 bis 15 m Wasser um die Englische Bank herum zu loten.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 376 bis 427 und Nr. 463.

Bücher und Karten. Das Handbuch der Ostküste Südamerikas, herausgeg. von der Deutschen Seewarte, 1902; Brit. Adm-Krt. Nr. 2544 Rio de la Plata; Nr. 1324 Rio de la Plata to Cape dos Bahias; Nr. 1354 a u. b Falkland Islands; Nr. 1774 Stanley Harbour; Nr. 1874 Ports in the Falkland Islands.

Nr. 159. Von New York nach der Magellanstraße und zurück.

Will man diese Reise, ohne einen Zwischenhafen anzulaufen, auf dem kürzesten Wege zurücklegen, so steuert man von Sandy Hook im größten Kreise nach Kap San Roque, von da im größten Kreise nach Kap San Thomé und von hier im größten Kreise, oder, um in ruhigerem Wasser unter der Küste von Südamerika zu bleiben, etwas westlich davon nach der Magellanstraße. Die

Entfernung von Sandy Hook bis Kap Virgines beträgt auf diesem Wege 6823 Sm.

Schnittpunkte, Kurse und Distanzen vergl. die Angaben bei Dampferweg Nr. 153, 156 und 157 und ebenda auch Angaben über Wind, Wetter etc. Die

Rückreisen werden im allgemeinen auf demselben Wege gemacht, nur wird man, wie bei Dampferweg Nr. 157 angegeben ist, von Kap Virgines nach Kap San Thomé auf dem 30 Sm kürzeren größten Kreise entlang steuern. Im nördlichen Winter wird man auf N-Br. wenigstens eine 50 oder mehr Sm längere Strecke zurückzulegen haben, weil man den Schnittpunkt von 30° N-Br. westlich vom größten Kreise nehmen wird; vergl. Dampferweg Nr. 153.

Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 153, 156 u. 157.

XII. Abschnitt.

Dampferwege vom Englischen Kanal nach der Nord- und Westküste Spaniens und Portugals sowie nach Gibraltar und zurück.

Nr. 160. Allgemeines über Reisen nach und von Häfen zwischen dem Englischen Kanal und der Straße von Gibraltar.

Mit Ausnahme der Wege nach und von Häfen an der Westküste Frankreichs oder an der Nordküste Spaniens führen alle Dampferwege nach den in der Ueberschrift bezeichneten Häfen quer vor der Bucht von Biscaya vorüber und entweder unmittelbar an der spanisch-portugiesischen Westküste oder doch in mäßigem Abstande davon entlang.

Wind und Wetter haben in der Bucht von Biscaya fast noch denselben Charakter wie in den nördlicheren Gewässern vor dem Englischen Kanal, erinnern dagegen vor der portugiesischen Küste, und zwar besonders in den Sommermonaten, schon oft an die Passatgegenden. Im allgemeinen nimmt die Häufigkeit von schlechtem oder unsichtigem Wetter, Stürmen, Regen oder Nebel auf den Wegen von Norden nach Süden ziemlich schnell ab; allerdings nicht ohne Ausnahme. Es fällt z. B. das Maximum der Sturmhäufigkeit im November und Dezember nicht auf den nördlichsten Teil der Wege, sondern auf die Umgebung von Kap Finisterre zwischen 45° und 40° N-Br., und Nebel ist in der Nähe der spanischen und portugiesischen Küsten, besonders in ganz unmittelbarer Nähe davon, häufiger als weiter im Norden.

Die folgende Tabelle gilt streng genommen für die im allgemeinen etwas westlicher liegenden Seglerwege, sie kann aber unbedenklich auch auf die in mäßigem Abstande von der Küste liegenden Dampferwege bezogen werden; auf ganz dicht unter der Küste entlang laufenden Wegen muß man aber den Küstenwinden, ihren täglichen Schwankungen oder der Land- und Seebrise Rechnung tragen.

Prozentische Häufigkeit der Winde auf dem Wege vom Englischen Kanal bis Madeira.

Monate	N-Br.	N bis ONO %	O bis SSO %	S bis WSW %	W bis WNW %	Variabeln und Stillen %	Stürme %
Januar und Februar	50—45°	13	20	43	22	2	19
	45—40	28	17	27	24	4	12
	40—35	28	13	33	23	3	6
	35—30	29	19	25	24	3	5
März und April	50—45°	23	24	28	21	4	12
	45—40	28	19	29	21	3	9
	40—35	37	13	21	27	2	4
	35—30	42	14	18	23	3	4
Mai und Juni	50—45°	31	17	24	25	3	5
	45—40	44	11	15	27	3	3
	40—35	43	5	16	32	4	1
	35—30	56	6	8	27	3	0
Juli und August	50—45°	16	15	35	31	3	3
	45—40	38	6	21	30	4	2
	40—35	54	4	10	29	3	0
	35—30	74	7	5	13	1	0
September und Oktober	50—45°	17	16	33	31	3	9
	45—40	22	13	29	33	3	7
	40—35	37	7	24	29	3	3
	35—30	45	15	14	21	5	1
November und Dezember	50—45°	20	22	31	25	2	14
	45—40	20	16	32	30	2	18
	40—35	28	14	33	23	2	9
	35—30	33	20	22	20	5	5
1	2	3	4	5	6	7	8

Die in Reihe 8 stehenden Zahlen geben an, wieviel % aller Windbeobachtungen in der betreffenden Breitenzone stürmischen Charakter hatten.

Die Stürme, deren geographische Verteilung und prozentische Häufigkeit aus Spalte 8 der obigen Tabelle hervorgeht, treten, wie sich auch aus der Abnahme ihrer Häufigkeit nach Süden hin schließen läßt, in den meisten Fällen in Verbindung mit barometrischen Depressionen auf, die im Norden des Weges in einer östlichen Richtung vorüberziehen. In solchen Fällen frischt bei fallendem Barometer der südliche Wind auf; es pflegt dann nacheinander zu folgen stürmischer Südwest mit

Regen, darauf oft plötzliches Umspringen nach einer nordwestlichen Richtung und nach oft schweren Böen Abklaren und Abflauen. Nicht selten folgt ein zweites Minimum auf ähnlicher, meist etwas südlicher liegenden Bahn, und derselbe Vorgang wiederholt sich, nachdem er durch Krimpen des Windes wieder eingeleitet worden ist. Eine kleinere Anzahl von barometrischen Depressionen zieht durch die Bucht von Biscaya nach Südosten, nach Südfrankreich oder Spanien. Bleiben in diesen Fällen Schiffe an der linken Seite der Sturmbahn, so daß das Minimum südwestlich vor ihnen vorüberzieht, so dreht für sie der südliche oder östliche Wind links herum nach Nordwesten. Nicht selten werden sie aber auf dem Wege nach Süden die Sturmbahn kreuzen und entweder vor dem Minimum vorüber bei rechts herumdrehendem Winde oder hinter dem Minimnm weg bei links herumdrehendem Winde in westliche Winde hineinlaufen, wenn sie nicht gerade in das Minimum selbst hineingeraten. Nordöstlich steuernde Dampfer laufen, wenn sie bereits an der linken Seite solcher Sturmbahnen stehen, bei südöstlichem, aber links drehendem Winde und bei steigendem Barometer bald aus dem Bereich des Sturmes hinaus; stehen sie aber an der rechten Seite der Sturmbahn, so laufen sie bei fallendem Barometer in schlechteres Wetter hinein, und zwar wird der Wind links drehen, wenn sie vor dem Minimum vorüberlaufen, dagegen rechts drehen, wenn sie hinter dem Minimum hernmlaufen. Gerät ein Schiff in das Zentrum, so wird der starke Wind durch Windstille und darauf durch plötzlich aus entgegengesetzter Richtung einfallenden Wind abgelöst. Daß das Zentrum eines Sturmes durch die dort herrschende hohe wilde See selbst größeren Dampfern gefährlich werden kann, ist bekannt. Will man es nicht darauf ankommen lassen, hineinzulaufen, so muß man, wenn das Barometer sehr niedrig steht und noch fällt, folgendermaßen verfahren.

a) Auf dem Wege nach Süden:

1) Bei linksdrehendem Winde drehe man bei, bis der Wind nördlich von Ost geworden ist; dann steuere man westlich, bis bei steigendem Barometer der Wind noch weiter nach links dreht. Man steuert dann um die Nordseite des Minimums herum.

2) Bei rechtsdrehendem Winde steuere man so schnell wie möglich nach Südwesten; man entfernt sich dann von der Sturmbahn.

b) Auf dem Wege nach Norden:

1) Bei südlichem rechtsdrehendem Winde drehe man bei, bis das Barometer nicht mehr fällt und der Wind auf West

oder nördlich von West geholt hat. Erst dann kann man seinen nördlichen Kurs wieder aufnehmen. Man steuert damit hinter dem Zentrum um dessen Nordwestseite herum.

2) Bei linksdrehendem Winde steuere man so schnell wie möglich nach Nordosten; man entfernt sich dann von der Sturmbahn.

Sturmwarnungen vergl. Tafel IV, Seite 32.

Nebel und unsichtiges Wetter führen sowohl auf Ouessant wie an den Küsten von Spanien und Portugal häufig zu Strandungen und sollten ganz besonders beachtet werden. Es sind Fälle nicht selten, in denen auf See scheinbar ganz sichtiges Wetter ist, gleichwohl aber das Land und die Landfeuer in Dunst und Nebel gehüllt sind. Auf Ouessant wurde das Nebelhorn durchschnittlich 415 Stunden im Jahre geblasen, nämlich

im Winter		im Frühlung		im Sommer		im Herbst		im Jahr	
an Tagen	Std.	an Tagen	Std.	an Tagen	Std.	an Tagen	Std.	an Tagen	Std.
12.0	90	12.6	76	23.8	174	11.2	76	59.6	415

Doch ist dazu zu bemerken, daß das Nebelhorn erst geblasen wird, wenn das Stiff-Leuchtfeuer von Creac'h aus nicht mehr gesehen werden kann. Die Feuer sind allerdings 3 Sm von einander entfernt, aber es ist an sich klar, daß ein Objekt, dessen genaue Peilung und Höhe bekannt ist, viel länger gesehen werden kann, als man es ausmachen könnte, wenn es in nicht genau bekannten Richtungen gesucht wird. Jedenfalls wird man gut tun, der Sichtigkeit wie überall zu mißtrauen; man sollte, selbst wenn man das Land oder ein Feuer ausgemacht hat, sich nicht auf Abstandsschätzungen verlassen, sondern Kreuz- oder Doppelpeilungen nehmen. Das gilt ganz besonders auch von den Küsten Spaniens und Portugals, wo zu Nebel und Dunst noch der Umstand hinzukommt, daß viele Feuer sehr hoch über dem Meeresspiegel sind und, wie die Küsten selbst, häufig durch tiefgehende Wolken verschleiert werden. Auch liegen viele Nebelsignalstationen sehr hoch und man kann bei zu großer Annäherung an die Küste sehr leicht in den „Schallschatten“ d. h. in Zonen geraten, wo man die Nebelsignale trotz geringer Entfernung nicht hört.

Oertliche Nebel, in Tälern oder über gewissen Küstenpunkten und gelegentliche Nebelschauer oder sogenannte „Flagen“ scheinen an den spanischen und portugiesischen Küsten recht häufig vorzukommen; sie sind besonders gefährlich, weil man ihr Vorhandensein garnicht oder

nur bei großer Achtsamkeit merkt. Jedenfalls muß man der Sichtigkeit stets mißtrauen, wenn ein Feuer nicht zur rechten Zeit in Sicht kommt.

Nebel und Unsichtigkeit an der spanisch-portugiesischen Küste.

Monat	An der Nordwestküste Spaniens zwischen 45° u. 42° N-Br. (Kap Ortegal—Kap Finisterre) bis 14° W-Lg.						Zwischen 42° N-Br. und Lissabon (bis 10° W-Lg.)			Zwischen Kap Roca und St. Vincent (bis 10° W-Lg.)		
	Ausserhalb der 180 m-Grenze			Innerhalb der 180 m-Grenze								
	Nebel %	Unsichtigkeit %	Anzahl der Beobachtgs-Stunden	Nebel %	Unsichtigkeit %	Anzahl der Beobachtgs-Stunden	Nebel %	Unsichtigkeit %	Anzahl der Beobachtgs-Stunden	Nebel %	Unsichtigkeit %	Anzahl der Beobachtgs-Stunden
Januar	2	13	1226	—	16	203	—	—	193	—	—	52
Februar	2	15	973	—	7	155	2	—	207	—	—	57
März	2	12	1263	6	8	169	9	13	263	6	11	82
April	3	13	1220	—	40	133	—	7	164	—	—	34
Mai	1	8	1044	3	22	185	—	9	255	—	21	73
Juni	3	15	814	8	18	165	2	18	320	3	12	76
Juli	8	16	887	5	26	199	14	25	271	10	31	78
August	2	9	956	8	24	160	9	12	215	2	4	91
Sept.	2	11	1071	13	10	250	4	19	313	—	9	47
Okt.	2	7	943	—	8	195	—	—	221	—	—	33
Nov.	1	7	1253	—	5	264	—	—	182	—	—	14
Dez.	2	9	1003	—	9	185	—	—	240	—	—	27

Die Strömungen zwischen Ouessant und Kap Villano hängen hauptsächlich von den vorherrschenden Winden ab und setzen dementsprechend vorwiegend in die Bucht von Biscaya hinein. Bei ruhigem Wetter wird im allgemeinen auch die Stromversetzung gering sein, doch wird hohe nordwestliche Dünung auch bei Windstille recht oft beträchtliche Versetzungen nach Osten oder Südosten herbeiführen. Das ist sowohl bei der Ansteuerung von Kap Villano wie umgekehrt bei der Ansteuerung von Ouessant zu beachten. Die mögliche Stromversetzung darf überhaupt nie außer Acht gelassen werden; denn die berechnete durchschnittliche Versetzung von über 10 Sm im Etmal kann bei dickem Wetter schon verhängnisvoll werden. Es sind aber auf Dampferreisen zwischen Ouessant und Kap Villano schon Versetzungen von 40 Sm in südöstlicher Richtung vorgekommen und auch fast gleich starke Ver-

setzungen in umgekehrter Richtung beobachtet. Sowohl bei Kap Villano wie bei Ouessant wird die Wirkung der westlichen Winde durch den Flutstrom noch erhöht, und wahrscheinlich sind viele Strandungen bei Kap Finisterre wie auch auf der Insel Ouessant darauf zurückzuführen, daß die Stromversetzung zu wenig oder nur nach dem Winde, aber ohne Rücksicht auf den gerade herrschenden Flutstrom, berücksichtigt worden war; hierüber vergl. auch das weiter unten auf S. 344 über die Gezeitenströmungen bei Ouessant Gesagte.

An der Nordküste Spaniens läuft der Strom im allgemeinen nach Osten oder Nordosten; er ist vom Winde abhängig und daher im Winter bei westlichen Stürmen am stärksten. Im Sommer, wenn östliche Winde längere Zeit herrschen, ist der östliche Strom an der Nordküste Spaniens schwach; zuweilen herrscht dann sogar westlicher Strom. — Vor der Nordwestküste von Spanien, zwischen Kap Ortegal und Kap Finisterre, besonders in unmittelbarer Nähe der Küste, herrschen für gewöhnlich starke Strömungen, die häufig nach Osten setzen und in Verbindung mit den Gezeitenströmungen den Schiffsort so unsicher machen, daß man sich diesem Teile der Küste nur mit großer Vorsicht nähern darf. Namentlich wenn man seiner Versetzung während der Durchsteuerung der Bucht von Biscaya nicht sicher ist, muß man Nachts oder bei dickem Wetter in sehr großem Abstande von der Küste bleiben und durch Reihenlotungen sicher feststellen, daß man den beabsichtigten Abstand auch hat. — Auch an der Südwestküste der pyrenäischen Halbinsel hängen die Strömungen von den herrschenden Winden ab. Bei frischen Südwestwinden läuft der Strom aus der Bucht von Cadiz nordwestlich und vor der Südküste entlang nach dem Kap St. Vincent. In der Nähe der Küste geben die Gezeitenströme den Ausschlag.

Gezeiten und Gezeitenströmungen. Die atlantische Gezeitenwelle trifft zuerst Cadiz und nur wenig später Huelva und Gibraltar, die etwa zu gleicher Zeit Hochwasser haben. An der portugiesischen Küste ist überall beinahe zu gleicher Zeit Hochwasser, an der Tajomündung etwa $^1/_2$ Stunde später als vor Cadiz; aber vor der Nordwestküste Spaniens ist reichlich 1 Stunde später Hochwasser als vor der Tajomündung. Noch später erreicht die Gezeitenwelle den inneren Winkel der Bucht von Biscaya; sie schreitet von da an der französischen Westküste entlang nach Norden fort. In demselben Sinne, in dem die Gezeitenwelle fortschreitet, läuft auch der Flutstrom. Er läuft aus der Bucht von Cadiz an der Küste entlang nach Kap Vincent und von dort an der Küste entlang nach Norden. Zwischen Kap Fini-

sterre und Kap Ortegal läuft der Flutstrom nordöstlich und auch weiter hin bis Ouessant hinauf folgt er dem Verlauf der Küste immer in demselben Sinne. Der Ebbstrom setzt umgekehrt. Dieser allgemeine Verlauf der Gezeitenströmungen wird durch Verlauf, Form der Küsten, der Buchten oder Inseln davor und durch die Tiefen, aber auch durch die Winde sehr beeinflußt. So pflegen bei ruhigem Wetter die Strömungen an der Südwestküste von Spanien nicht bedeutend zu sein, sie erreichen aber bei schlechtem Wetter und Südweststurm zwischen Kap Trafalgar und Kap St. Vincent 2 Sm stündliche Geschwindigkeit. Stärker, aber ebenfalls vom Winde sehr abhängig, sind die Strömungen vor der Westküste der pyrenäischen Halbinsel. Bei südlichen Winden läuft dort nördlicher und nordöstlicher Strom, der dann durch den Flutstrom verstärkt, durch den Ebbstrom verlangsamt, aufgehoben oder ganz und gar umgekehrt wird; bei nördlichen und westlichen Winden setzt der Strom nach Süden. Zwischen Kap Finisterre und Kap Ortegal, wo die Strömungen besonders unregelmäßig sind und immer nur nach Wind und Wetter und dem Stande der Tide beurteilt werden können, hat man bei Springtide bis zu 3 Sm stündliche Geschwindigkeit der Strömungen zu erwarten. — Auf sehr starke Strömungen muß man bei Ouessant rechnen, zumal wenn man in größere Nähe davon gerät. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Gezeitenströmungen das Irois-Meer zwischen den Pierres Noires-Riffen und dem Chaussée de Sein mit 4 bis 5 Sm stündlicher Geschwindigkeit kreuzen, Geschwindigkeiten, die in den Durchfahrten 7 bis 8 Sm stündlich erreichen, so wird man sofort einsehen, daß man sich Ouessant nur mit größter Vorsicht nähern darf. Kommt man von Südwesten, so ist es bei Fluttide, kommt man von Ostnordost, so ist es bei Ebbtide am gefährlichsten.

Lotungen. Auf Reisen von Ouessant nach der Straße von Gibraltar oder nach Madeira kann man der Strandungsgefahr, die durch Strömungen, Aenderung der Deviation der Kompasse, durch unsichtige Luft, Unzuverlässigkeit der Leuchtfeuer oder der Nebelsignale entsteht, begegnen, wenn man außerhalb der 180 m-Grenze bleibt. Man sollte die 180 m-Grenze daher stets anloten, und wenn man sie auf Reisen nach spanischen oder portugiesischen Häfen überschreiten muß, sich der 90 m-Grenze nur mit großer Vorsicht nähern und sie, so lange man seinen Schiffsort und die Stromverhältnisse nicht durch gute Peilungen festgestellt hat, nicht überschreiten. In der Nachbarschaft der Berlinga-Inseln, die aus mehr als 700 m Wasser steil aufsteigen, ist es sogar notwendig, gut außerhalb der 180 m-Grenze zu bleiben. Auf Rückreisen gilt für die spanischen und portugiesischen Küsten dasselbe. An Ouessant gehe man nicht näher als auf 128 m Wasser heran und verlasse sich

nirgends auf einzelne Lotungen, sondern nehme gute Reihenlotungen, da nur solche einigermaßen sichere Schlüsse auf den Schiffsort zulassen.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft V, Tit. VI, Nr. 1 und folgende. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die spanischen und portugiesischen Feuer nicht immer den amtlichen Angaben entsprechen, und daß sie, namentlich die hochgelegenen, sehr oft durch Dunst oder Wolken verhüllt sind, obwohl man die Lichter passierender Dampfer in Sicht bekommt, so daß man glaubt auf Sichtbarkeit der Landfeuer rechnen zu können. Auch die Landmarken sind oft in Wolken und Dunst gehüllt, obwohl man passierende Schiffe auf ziemliche Entfernung ausmachen kann. Die wichtigsten

Kohlenstationen an den atlantischen Küsten von Spanien und Portugal sind Bilbao, Gijón, Ferrol, Lissabon und Sevilla. An zweiter Stelle stehen Coruña, Vigo und Cadiz. Neben britischer Kohle ist dort asturische vorhanden. Die Uebernahme geschieht meistens aus Leichtern, und es soll im allgemeinen für schnelle Abfertigung gesorgt sein. In Bilbao geht die Uebernahme langsam und in Cadiz wird sie im Februar und März oft durch schlechtes Wetter unterbrochen. Der Preis der Kohlen ist schwankend, etwa von 16 bis 30 *M.*, er ist auch schon auf 41 *M.* hinaufgegangen. Nähere Angaben finden sich in dem „Segelhandbuche für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904.

Nr. 161. Vom Englischen Kanal nach Häfen an der Nordküste von Spanien und zurück.

Die Reisen werden in den meisten Fällen außen um Ouessant herum gemacht. Wollte man sie durch den Four-Kanal und die Raz-de Sein-Durchfahrt machen, so würde man den Weg auf Reisen zwischen dem Englischen Kanal und den östlichsten Häfen der spanischen Nordküste allerdings um etwa 25 Sm abkürzen, aber man würde durch Abwarten einer günstigen Gelegenheit, Erwarten eines Lotsen und dergl. wahrscheinlich soviel Zeit zusetzen, daß man doch keinen Vorteil hätte. Nach den westlicheren Häfen ist die Distanz-Ersparnis noch geringer. Es wird daher im allgemeinen empfohlen, die unten gegebenen Wege außen um Ouessant herum zu nehmen. Es können allerdings auch Umstände eintreten, die es vorteilhaft machen, die oben bezeichneten Durchfahrten zu wählen. Diese Durchfahrten sind gut befeuert und mit dem Tidestrom bei sichtigem Wetter und unter Lotsenführung sicher zu befahren. Seeleute aber, die nicht mit den Landmarken und Gezeitenströmungen genau bekannt sind, sollten beide Durchfahrten nur im äußersten Notfalle allein wagen. — Auch auf Reisen außen um Ouessant **Ausreisen.**

herum ist den Strömungen Rechnung zu tragen. Besondere Achtsamkeit ist geboten, wenn man sich auf Ausreisen, also vom Kanal her, Ouessant mit Ebbe oder wenn man sich dem gefährlichen Riffe Chaussée de Sein und von Süden her Ouessant mit Flut nähert. Vergl. auch Dampferweg Nr. 160 und das Küstenhandbuch „Französische Westküste", herausgeg. von der Deutschen Seewarte. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man auf denselben Wegen wie die Ausreisen, es ist aber auf Rückreisen bei Ansteuerung von Chaussée de Sein und Ouessant die größte Achtsamkeit geboten. Bei dickem Wetter dürfen Chaussée de Sein und Ouessant in nicht weniger als 128 m Wasser passiert werden. Die

Entfernungen von Ouessant betragen nach Passages 348 Sm, nach Bilbao 329 Sm, nach Santander 312 Sm, nach Gijon 302 Sm, nach der Bucht von Vivero 310 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			nach Passages		
	von	48°34′	5°24′	18° W	Creac'h-Lcht-F. 138° (SO¼S) 12 Sm
175° (S½O)	31	48 3	5 20	18 »	Chaussée de Sein-Lcht-F. 108° (OSO⅜O) 14 Sm, westl. Tonne 10 Sm
153° (SSO⅜O)	314	43 23	1 56	15 »	Kap La Plata 195° (SzW⅜W) 3 Sm
nach Peilungen	3	bis zur Reede,			
			nach Bilbao		
bis Chaussée de Sein		48° 3′	5°20′	18° W	wie nach Passages
162° (SzO⅝O)	290	43 28	3 10	15 »	Ponta de la Galea 154° (SSO⅜O) 7 Sm
nach Peilungen	8	bis zur Reede,			
			nach Santander		
bis Chaussée de Sein		48° 3′	5°20′	18° W	wie nach Passages
167° (SzO⅛O)	277	43 33	3 47	16 »	Kap Major-Lcht-F. 196° (SzW⅜W) 3 Sm
nach Peilungen	4	bis nach der Reede,			
			nach Gijon		
	von	48°34′	5°24′	18° W	Creac'h-Lcht-F. 138° (SO¼S) 12 Sm
182° (S⅛W)	300	43 35	5 40	17 »	Lcht-F. von Santa Catalina 197° (SzW½W) 2 Sm
nach Peilungen	2	nach der Reede,			
			nach der Bucht von Vivero		
	von	48°34′	5 24	18° W	Creac'h-Lcht-F. 138° (SO¼S) 12 Sm
199° (SzW¾W)	300	43 51	7 41	18 »	Isla Coelleira-Lcht-F. 198° (SzW⅝W) 5 Sm
nach Peilungen	10	bis in die Bucht.			

Näheres über **Ansteuerung** der Küste und Einsteuerung in die Häfen vergl. in dem „Segelhandbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904. Bei dickem Wetter achte man auf das Lot und halte sich in sicherer Entfernung von der Küste, bis man günstiges Wetter zum Einlaufen hat. Wegen des vorwiegend östlichen Stromes ist es in solchen Fällen ratsam, sich westlich vom Bestimmungshafen zu halten.

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 2644 Ile d'Ouessant to Plateau des Roches Douvres; Nr. 1104** Bay of Biscay; Nr. 2643 Ras de Sein to Goulven, including Brest and Ushant; Nr. 2694 Channels between Ile d'Ouessant and the Mainland; Nr. 2645 Ile de Groix to Raz de Sein; Nr. 2728** Bidassoa River to Cape Peñas; Nr. 73 Port Passages; Nr. 74 Portulgalete and Bilbao; Nr. 76 Port Santander; Nr. 77 Bay of Gijon; Nr. 1053** Cape Peñas to Pontevedra Bay.

Achtung! Auf den drei mit ** bezeichneten Brit. Adm-Krtn. sind die Lagen der Leuchtfeuer zum Teil etwas anders, als sie das deutsche Leuchtfeuerverzeichnis gibt; die Unterschiede betragen bis zu 3' in Breite oder Länge. Die Entfernungen sind nach den deutschen Angaben berechnet.

Nr. 162. Vom Englischen Kanal nach Häfen an der Westküste von Spanien und Portugal bis Gibraltar und zurück.

I. **Der Weg von Ouessant nach Coruña oder Ferrol und zurück** führt bei Tage und sichtigem Wetter in Sicht von Kap Prior und dann nach Peilungen in die Buchten von Coruña oder Ferrol. Die **Ausreisen.**

Entfernung beträgt sowohl nach Coruña wie nach Ferrol 340 Sm von Ouessant.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48° 34'	5° 24'	18° W	Ouessant 138° (SO 1/4 S) 12 Sm
203° (SSW)	328	43 34	8 25	18 »	Kap Prior-Lcht-Tm. 108° (OSO 3/8 O) 4 Sm
dann n. Peilungen um d. Riff Cabezos de Ozas herum	9	43 24	8 25	18 »	Hercules-Lcht-Tm. 198° (SzW 5/8 W) 1 Sm
u. n. Peilungen noch	3	bis an die Molen von Coruña.			

Wenn man nach Ferrol will, so steuere man von Kap Prior nach Peilungen noch 12 Sm um Kap Priorino herum und in mäßigem Abstande davon, aber frei von den Cabalos-Riffen, in den Ferrol-Sund.

Nachts oder bei dickem Wetter, besonders bei südlichem Winde, wenn die Leuchtfeuer garnicht oder ungenügend sichtbar sind, ist die Gefahr, zu stranden, sehr groß. Man sollte dann auf die Sisargas-Inseln zu und sich in deren Nähe auf See in einer Wassertiefe von über 100 m halten, bis man genügend Tageslicht zum Einlaufen hat. Man beachte aber, daß der Strom fast stets auf Land zu setzt. **Bei plötzlichem Eintritt von Nebel in der Nähe von Coruña sollte man stets annehmen, daß man infolge von Stromversetzung in gefährliche Nähe der Küste geraten ist und sollte dementsprechend mit größter Vorsicht verfahren.** Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht. Ueber Ferrol und Coruña vergl. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals", 1904, S. 218 u. 233. Karten: Brit. Adm-Krtn. Nr. 79 Ferrol, Coruña and Betanzos Inlets; Nr. 80 Port of Ferrol.

Ausreisen. II. Der Weg von Ouessant nach Vigo und zurück führt auf dem unter IX, S. 352 gegebenen Kurse nach Kap Finisterre, von da nach Peilungen an der Küste entlang und zwischen den Inseln Ons und Nord-Ciès hindurch nach der Nordeinfahrt in die Bucht von Vigo. Will man durch die Südeinfahrt in die Bucht einlaufen, so steuert man westlich von der Insel Ciès nach Süden und läuft dann ungefähr in der Mitte zwischen dem Castros de Agoeiro-Riffe an der Nordseite und dem Silleiro- sowie dem Estelas-Riffe an der Südseite in die Bucht ein. Die Entfernung von Ouessant bis Finisterre beträgt 382 Sm; von dort sind durch die Nordeinfahrt noch 54 Sm, durch die Südeinfahrt noch 62 Sm bis Vigo-Reede zurückzulegen.

Wenn auch die Ansteuerung der Vigo-Bucht bei klarem Wetter selbst Nachts keine Schwierigkeiten macht, so ist es doch bei westlichen Stürmen, sobald die Luft dick von Regen ist, keine leichte Aufgabe, die Vigo-Bucht aufzusuchen. Die von den Bergen tief herabreichenden Wolken machen es dann oft unmöglich, irgendwelche Landmarken zu unterscheiden. Man darf dann auch nicht darauf rechnen, einen Lotsen zu bekommen, wohl aber muß man in Betracht ziehen, daß man durch Strom und Seegang unsicheres Besteck hat. Man tut unter solchen Umständen gut, sich auf hoher See zu halten, bis bessere Verhältnisse eingetreten sind. Nähere Angaben über Vigo vergl. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals", 1904, S. 319. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht. Karten: Brit. Adm-Krt. Nr. 1756 Cape Finisterre to Vigo Bay; Nr. 2548 Vigo and Pontevedra Bays.

III. Von Ouessant nach Carril oder Pontevedra und zurück. Ausreisen.

Man steuert zunächst Kap Finisterre an, vergl. S. 352 unter IX, und von da auf südsüdöstlichen Kursen nach Peilungen nach der Ostseite der Insel Salvora. Von hier aus biegt man um die Südseite der Insel herum nach der Carril-Bucht oder steuert, wenn man nach Pontevedra will, nach Peilungen um die Südseite der Insel Ons herum zwischen den dort und vor Kap Udra liegenden Riffen hindurch nach einem Ankerplatze in der Marin-Bucht. Die

Entfernungen von Ouessant betragen nach Carril 432 Sm, nach einem Ankerplatze vor Pontevedra 435 Sm. Näheres über die Einsteuerung vergl. „Handbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals", 1904. In der Carril-Bucht sind besonders während der Hauptfischzeit von April bis Dezember so viele Fischerboote und Treibnetze im Fahrwasser, daß es bei Nacht sicherer ist, in der Eugenia-Bucht zu ankern, als weiter in die Carril-Bucht hinein zu laufen. Die

Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht. Rückreisen.

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 1768 Carril Bay and Approach; Nr. 2548 Vigo and Pontevedra Bays; Nr. 1758 Arosa and Pontevedra Bays.

IV. Von Ouessant nach Leixoes und zurück.

Man steuert zunächst nach Kap Finisterre, vergl. S. 352 unter IX. Ausreisen.
Von da steuert man den Vianna-Leuchtturm an, wo man signalisieren kann, und nimmt dann den Kurs auf den weit und deutlich sichtbaren Leuchtturm oder das Feuer von Nossa Senhora da Luz, bis man Leixoes ausmachen und darauf zu biegen kann. Die

Entfernung von Ouessant bis Leixoes beträgt 492 Sm.

Kurse uud Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	42° 53'	9° 26'	18° W	Kap Finisterre 108° (OSO$\frac{3}{8}$O) 8 Sm
163° (SzO$\frac{1}{2}$O)	76	41 40	8 57	18 »	Vianna-Lcht-Tm. 90° (O) 5 Sm
171° (S$\frac{3}{4}$O)	27	41 13	8 52	18 »	Nossa Senhora da Luz 135° (SO) 9 Sm
nach Peilungen	7	bis an die Molen.			

Die Ansteuerung von Leixoes wird häufig durch starke Strichnebel erschwert; man sollte in solchen Fällen sowie Nachts fleißig loten und die Grundproben berücksichtigen. Zwischen Kap Finisterre und Leixoes muß man sehr aufmerksam auf Fischerfahrzeuge sein; ganz besonders häufig sind sie zwischen Kap Corrubedo und Kap Silleiro. Die

Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht. Rückreisen.

Bücher und Karten. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904, Seite 337. Brit. Adm-Krt. Nr. 87 Cape Finisterre to Cape St. Vincent (Plans).

V. Von Ouessant nach Lissabon und zurück.

Ausreisen. Man steuert zunächst nach Kap Roca — vergl. S. 352 unter IX — und von dort nach Peilungen um Kap Razo herum nördlich oder südlich von der Nord-Cachopo-Bank in die Tajo-Mündung hinein. Große, tiefgehende Schiffe können nur durch den Südpaß einlaufen. Die

Entfernung von Ouessant bis zur Stadt Lissabon beträgt 655 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert von 38° 47′ N-Br. in 9° 36′ W-Lg., wo man Kap Roca 107° (OSO$\frac{1}{2}$O) 5 Sm peilt, nach Peilungen 14 Sm nach etwa 38° 36′ N-Br. in 9° 25′ W-Lg., wo man Fort San Julian 63° (NzO$\frac{5}{8}$O) 6 Sm peilt. Von hier aus steuert man in die die Einfahrt bezeichnenden Deckpeilungen ein und hat über die Barre und den Fluß hinauf noch 13 Sm bis vor die Stadt zurückzulegen. Bei südwestlichen Stürmen ist die Brandung auf der Barre gefährlich; man sollte dann nicht gegen den Ebbestrom einlaufen, sondern womöglich die Barre mit dem letzten Flutstrom, kurz vor Hochwasser, passieren. Nähere Angaben vergl. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904, Seite 382. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man auf demselben Wege.

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 89 Entrance of the River Tagus, with the Harbour of Lisbon.

VI. Von Ouessant nach Huelva und zurück.

Ausreisen. Man steuert auf dem auf Seite 352 unter IX gegebenen Wege Kap San Vincent und Sagres-Huk an, läuft Kap Santa Maria in Sicht und hält dann auf den Umbria-Turm an der Westseite der Barre von Huelva zu, wo man einen Lotsen an Bord nehmen sollte. Die

Entfernung von Ouessant nach Huelva beträgt 859 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
von Ouessant bis Sagres-Huk 744 Sm — vergl. Seite 352, IX.					
	von	36° 56′	8° 55′	17° W	Sagres-Huk 17° (NzO$\frac{1}{2}$O) 3 Sm
95° (O$\frac{1}{2}$S)	53	36 51	7 50	16 »	Kap Santa Maria 16° (NzO$\frac{3}{8}$O) 7 Sm
75° (ONO$\frac{3}{8}$O)	50	37 5	6 51	16 »	Picacho-Lcht-Tm. 70° (ONO$\frac{1}{4}$O) 3 Sm
u. nach Lotsen-Anweisung	12	über die Barre und bis zur Stadt.			

Man darf nie versuchen, die Barre ohne Lotsen zu passieren. Bei dickem Wetter, wenn man bei Kap Santa Maria außerhalb der 50 m-Grenze bleiben muß, lote man sich mit der größten Vorsicht an die niedrige Küste von Huelva heran. Bei westlichen Stürmen, in denen man nicht darauf rechnen kann, den Lotsen-Dampfer vor der Barre zu finden, kann es sich empfehlen, in genügendem Abstande vom Lande beizudrehen, zu ankern oder Cadiz als Nothafen anzulaufen. Man kann dann dort gleich die Zoll- und Quarantänebehandlung erledigen. Die Unkosten betragen in solchem Falle in Cadiz für einen Dampfer von 2000 R-T. netto etwa 150 *M*. In der Nähe der Küste achte man auf Tunfisch-Netze. Näheres über Huelva vergl. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904, Seite 461. Die

Rückreisen macht man auf demselben Wege. **Rückreisen.**

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 72 Entrance to Rivers Tinto and Odiel. Port of Huelva.

VII. Von Ouessant nach der Guadiana- oder der Guadalquivir-Mündung und zurück. (Pomarón und Sevilla).

Man schlägt bis Kap Santa Maria den Weg nach Huelva ein, vergl. **Ausreisen.** unter VI, setzt aber dann von Kap Santa Maria den Kurs nach den Barren vor der Guadiana- oder der Guadalquivir-Mündung, wo man einen Lotsen abwarten muß. Die

Entfernung von Ouessant bis zur Guadiana-Barre beträgt 825 Sm und noch etwa 3 Sm bis Villa Reale de San Antonio, dem Seehafen von Pomarón; Pomarón selbst liegt noch etwa 25 Sm oberhalb Villa Reale. Die Entfernung von Ouessant bis Pomarón beträgt also 853 Sm. Die *Entfernung* von Ouessant nach der Guadalquivir-Mündung bis Bonanza beträgt 870 Sm. Sevilla liegt etwa noch 60 Sm oberhalb Bonanza.

Kurse und Distanzen. Man steuert von Kap Sta. Maria oder von 36° 51′ N-Br. in 7° 50′ W-Lg. rw. 48° (NO$^1/_4$O) 27 Sm nach 37° 9′ N-Br. in 7° 25′ W-Lg. vor die Guadiana-Barre; oder rw. 95° (O$^1/_2$S) 68 Sm vor die Guadalquivir-Barre, wo man Chipiona-Leuchtfeuer 196° (SzW$^3/_4$W) 2 Sm peilt. Die Barren beider Flüße sind häufigen Aenderungen unterworfen; man sollte daher nicht versuchen, sie ohne Lotsen zu passieren. Bei dickem Wetter, das besonders mit westlichen Winden einzutreten pflegt, sollte man sich den Barren mit sorgfältigen Lotungen nähern und beizeiten beidrehen oder ankern. Vor der Guadalquivir-Mündung käme in solchen Fällen, wie für Huelva, Cadiz als Nothafen in Betracht, siehe unter VI. Näheres vergl. „Segelhandbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904, S. 453 und 473. Die

Rückreisen. Rückreisen macht man auf denselben Wegen. Karten: Brit. Adm-Krt. Nr. 2341 Guadalquivir River Entrance.

VIII. Von Ouessant nach Cadiz und zurück.

Man steuert auf dem unter IX gegebenen Wege nach Sagres-Huk und läuft dann auf die Bucht von Cadiz zu, bis man Landmarken erkennt. Man darf sich bei unsichtigem Wetter der Bucht jedoch nur mit Vorsicht nähern und sollte nicht ohne zwingenden Grund versuchen einzulaufen, ehe man Landmarken ausmacht und einen Lotsen hat.

Die Entfernung von Ouessant bis Cadiz beträgt 875 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
Von Ouessant bis Sagres-Huk 745 Sm, vergl. unter IX.					
	von	36° 56′	8° 55′	17° W	Sagres-Huk 17° (NzO½O) 3 Sm
100° (O⅞S)	123	36 35	6 27	16 »	Chipiona-Lcht-F. 16° (NzO⅜O) 9 Sm
u. n. Peilungen	7	bis zur Reede			

Näheres über die Ansteuerung etc. vergl. „Segelhandbuch der Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals“, 1904, Seite 488. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht.

Karten. Brit. Adm-Krt. Nr. 86 Cadiz Bay and Approaches.

IX. Von Ouessant nach Gibraltar und zurück.

Ausreisen. Wenn man bei sichtigem und gutem Wetter in der Nähe der Küsten entlang steuern kann, so beträgt die

Entfernung von Ouessant nach Gibraltar 932 Sm. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	48° 34′	5° 24′	18° W	Ouessant 138° (SO¼S) 12 Sm
207° (SSW⅜W)	360	43 14	9 22	18 »	Kap Villano 142° (SO⅝S) 8 Sm
207° (SSW⅜W)	11	43 4	9 29	18 »	Kap Toriñana 108° (OSO⅜O) 8 Sm
169° (SzO)	11	42 53	9 26	18 »	Kap Finisterre 108° (OSO⅜O) 8 Sm
183° (S¼W)	208	39 25	9 43	17 »	Berlinga-Insel 107° (OSO½O) 10 Sm
172° (S¾O)	38	38 47	9 36	17 »	Kap Roca 107° (OSO½O) 5 Sm
166° (SzO¼O)	109	37 1	9 2	17 »	Kap St. Vincent 107° (OSO½O) 3 Sm
nach Peilungen	8	36 56	8 55	17 »	Sagres-Huk 17° (NzO½O) 3 Sm
111° (OSO⅛O)	165	35 57	5 43	15 »	Paloma-Huk 15° (NzO⅜O) 6 Sm
nach Peilungen an der Küste entlang	5	35 58*)	5 37	15 »	Kap Tarifa 15° (NzO⅜O) 2 Sm*)
und	10	36 1	5 26	15 »	Carnero-Huk 15° (NzO⅜O) 3 Sm
nach Peilungen	7	auf die Reede von Gibraltar.			

*) Punkt, von dem aus die Entfernungen im Mittelmeer bei Dampferweg Nr. 165 gerechnet sind.

Diese Kurse und Schnittpunkte darf man aber nur bei gutem sichtigem Wetter, wenn man den Weg des Schiffes durch Peilungen überwachen kann, einhalten. Bei unsichtigem Wetter sollte man sich außerhalb der 180 m-Grenze halten; man beachte deshalb auch besonders die Angaben in Dampferweg Nr. 160. Wenn es im allgemeinen auch ratsam ist, Kap St. Vincent anzulaufen, so sollte man sich jedoch bei unsichtigem Wetter damit nicht aufhalten, sondern sollte sich in sicherer Entfernung auf etwa 180 m Wasser um Kap St. Vincent herumloten. Recht häufig, wenn nicht in den meisten Fällen, wird man bei Annäherung an die Straße von Gibraltar sichtigeres Wetter bekommen und Gelegenheit haben, sein Besteck zu berichtigen. Bei unsicherem Wetter muß man die Gründe vor der Straße an- und sich dann vorsichtig in die Mitte der Straße hineinloten. Dabei hüte man sich, in die Einbuchtung südlich von Kap Spartel zu geraten. Unter Umständen sollte man bei Zeiten beidrehen und sichtiges Wetter abwarten.

Gibraltar vergl. „Segelhandbuch für die Nord- und Westküsten Spaniens und Portugals", 1904, S. 538 ff. Die

Rückreise erfolgt auf demselben Wege. Bei dickem Wetter halte man sich nach Lotungen in sicherem Abstande von der spanischen und portugiesischen Küste und beachte ganz besonders die möglichen Versetzungen beim Ansteuern von Ouessant. Vergl. auch Dampferweg Nr. 160. **Rückreise.**

Bücher und Karten. Handbuch der Französischen Westküste, Hamburg 1900; Segelhandbuch für die Nord- und Westküste Spaniens und Portugals, herausgeg. vom Reichs-Marine-Amt, Berlin 1904. Brit. Adm-Krt. Nr. 1 British Islands to Mediterranean Sea; Nr. 1104 Bay of Biscay; Nr. 87 Cape Finisterre to Cape St. Vincent; Nr. 92 Cape St. Vincent to Strait of Gibraltar; Nr. 142 Strait of Gibraltar; Nr. 1448 Gibraltar Bay, Algeciras roads; Nr. 689 Gibraltar Harbour.

XIII. Abschnitt.

Dampferwege im Mittelmeer.

Nr. 163. Wind, Wetter und Strom in den einzelnen Teilen des Mittelmeeres.

Dampferreisen im Mittelmeere sind im Vergleich zu solchen in mehr oder weniger geschlossenen Meeresbecken der nördlichen Gewässer, z. B. in der Nordsee, der Ostsee oder in dem Golf von St. Lorenz, leicht auszuführen und werden, da es im allgemeinen weder die Witterungsverhältnisse noch die Fahrstraßen anders verlangen, meist auf den kürzesten Wegen gemacht. Unter besonderen Umständen können aber kleine Umwege vorteilhaft sein, z. B. wenn man im Schutze einer Küste die Fähigkeiten seines Schiffes besser ausnutzen oder einen Sturm austoben lassen kann, oder wenn man bei Nacht oder dickem Wetter vermeiden muß, durch schwierige Engen zu fahren. Gerade die außerordentlich vielgestaltige Gliederung des Mittelmeeres und der dazu gehörigen Gewässer bietet sehr viel Gelegenheit, durch Anpassung der Reise an die gerade angetroffenen Verhältnisse Gefahren zu vermeiden oder Vorteile zu erringen. Maßnahmen dazu, soweit sie nicht dem Ermessen und der Seemannschaft der Schiffsführer überlassen bleiben, müssen in Küstenhandbüchern Erwähnung finden; hier kann nur eine Uebersicht der besonders in Betracht kommenden Wetterverhältnisse und Strömungen gegeben werden.

I. Der westliche Teil des Mittelmeeres.

Im westlichen Teile des Mittelmeeres von der Straße von Gibraltar — vergl. auch Dampferweg Nr. 160 u. 162 — bis zu den Inseln Korsika und Sardinien herrschen im Sommer leichte umlaufende, vorwiegend östliche Winde und Windstillen. Die Windstillen sind besonders häufig an der Riviera, wo sie im Hochsommer von Juni bis August 20% erreichen. Das ruhige Sommerwetter bringt es mit sich, daß überall der örtliche Einfluß, besonders die ungleiche Erwärmung von Land und Meer, der Einfluß dicht an das Meer heranreichender Hochgebirgsmassen oder weiter Wüstenstrecken stark zur Geltung kommt. Die leichten Sommerwinde treten an den Küsten vielfach als Land- und Seebrisen auf, oder können in größerem Umfange auf ähnliche Ursachen zurückgeführt werden. Hieraus erklärt sich z. B. das Vorherrschen auflandiger Winde und das überaus seltene Vorkommen südlicher d. h. ablandiger Winde an

der Küste von Algier in den heißen Sommermonaten. — Im Winter dagegen, wenn fast unausgesetzt tiefe Depressionen mit Hochdruckgebieten abwechselnd in der allgemeinen Richtung von Westen nach Osten ziehen und die Unterschiede zwischen der täglichen Erwärmung und Abkühlung des Landes und des Wassers viel geringer als im Sommer sind, herrschen über dem westlichen Teile des Mittelmeeres westliche Winde vor; ihre Richtung und Stärke steht mit der allgemeinen Luftdruckverteilung natürlich in bestimmtem Zusammenhange, wird aber durch die Verteilung von Land und Wasser, besonders auch durch die um die westlichen und nördlichen Küsten des Mittelmeeres herumliegenden Gebirgsmassen sehr wesentlich beeinflußt. So wird die bekannte Tatsache, daß man bei stürmischem Wetter in Lee von hohem Lande Windstößen und Fallwinden ausgesetzt ist, hier im großen bestätigt durch die schweren nordwestlichen Winde, die von dem landeinwärts gelegenen hohen Zentralplateau Frankreichs herabstürzen und oft nach dem Golf von Lion herauswehen und den nordwestlichen Teil des Mittelmeeres beherrschen. Diese Winde sind unter dem Namen „Mistral" bekannt, fallen oft plötzlich ein, besonders nach Windstille bei niedrigem Barometerstand und erregen einen so hohen und steilen Seegang, daß unter Umständen selbst große kräftige Dampfer nicht den geraden Weg vor dem Golf querüber steuern, sondern den längeren Weg dicht an der Golfküste entlang vorziehen, weil da wenig Seegang ist. — Im südwestlichen Teile des Mittelmeeres und im Süden der Balearischen Inseln wehen dagegen die Winterstürme vorwiegend aus fast rein westlicher Richtung; es kommen aber auch östliche Stürme vor. Sturmwarnungssignale vergl. Taf. IV, S. 32.

Nebel und dickes Wetter ist vergleichsweise selten. Eigentlicher Nebel tritt am häufigsten im Sommer auf, in der Straße von Gibraltar nach östlichen Winden beim Einsetzen von westlichen; er ist auch nicht selten in der Straße von Bonifacio, wo sich die im Westen von Korsika und Sardinien und die im Osten davon herrschenden oft ganz verschiedenen Winde, Luft- und Wasserströmungen treffen.

Regen fällt vorwiegend im Winter; in Gibraltar von Oktober bis April an etwa 76 Tagen. Gewitter sind im September und Oktober häufig, weniger häufig im April und Mai, in anderen Monaten sind sie selten. In den Gewitterböen ändert der Wind häufig seine Richtung sehr schnell, wobei es nicht selten zur Bildung von Wasserhosen kommt; sie sind selten so groß, daß sie Dampfern gefährlich werden, immerhin wird man sie möglichst vermeiden. Luftspiegelungen und außergewöhnliche Strahlenbrechung sind, zumal in der Nähe der Küsten des Mittelmeeres, nicht selten, in den Sommermonaten sogar häufig. In den

meisten Fällen wird es sich nur um veränderete Kimmtiefe handeln; sie kann aber den Seemann gerade in Gefahr bringen, weil sie weniger leicht zu erkennen ist als die eigentliche Luftspiegelung, die sogenannte Fata Morgana, bei welcher phantastische Gebilde in der Luft zu schweben scheinen. Gerade aus dem Mittelmeer sind Fälle von außerordentlich starken Aenderungen der Kimm bekannt geworden. Man sei also bei der Benutzung von Kimmabständen und Abstandsschätzungen besonders vorsichtig und beachte im übrigen die auf S. 37 bis 40 über diese Erscheinungen gegebenen Darlegungen. Die

Strömungen, die im Westen der Straße von Gibraltar an der spanischen Küste vorwiegend nach Südosten, an der afrikanischen vorwiegend nach Nordosten setzen, drängen sich in der Straße von Gibraltar zu einem beständig einlaufenden östlichen Strom zusammen, der auf der Linie von Tarifa nach Cires-Spitze hinüber seine größte Geschwindigkeit erreicht, namentlich in der Mitte der Straße. Nach den Küsten hin wird der eingehende Strom schwächer, an der europäischen Seite sogar so schwach, daß dicht unter Land andere Strömungen als einlaufende vorkommen. In der Mitte der Straße läuft der Strom fast immer ein, bei Flut mit 5 bis 6 Sm, bei Ebbe mit 2 bis 3 Sm stündlicher Geschwindigkeit. An den Seiten, besonders an der europäischen, überwiegt der Gezeitenstrom den einlaufenden östlichen und man findet dort bei Ebbe westlichen Strom, der in weniger als einer Kabellänge Entfernung von Tarifa bei Springtide eine stündliche Geschwindigkeit von 2 bis 3 Sm annehmen kann. Der Einfluß des Windes auf die Strömung in der Straße ist groß, bei starkem Ostwinde kann bei Ebbe sogar in der Mitte der Straße auslaufender Strom vorkommen. Die Tabelle gibt die Zeiten des Einsetzens der Gezeitenströmungen bei verschiedenem Alter des Mondes an.

Mondalter	In der Nähe der Küsten		In der Mitte der Straße	
Tage	östl. Strom	westl. Strom	östl. Strom	westl. Strom*)
0 oder 14	$10^h 30^{min}$	$4^h 30^{min}$	$1^h 30^{min}$	$7^h 30^{min}$
2 » 16	12 15	6 15	3 15	9 15
4 » 18	1 45	7 45	4 45	10 45
6 » 20	3 30	9 30	6 30	12 30
8 » 22	5 15	11 15	8 15	2 15
10 » 24	7 0	1 0	10 0	4 0
12 » 26	8 45	2 45	11 45	5 45
14 » 28	10 30	4 30	1 30	7 30

*) Nur in der Nähe der Küste tritt westlicher Strom wirklich ein, in der Mitte der Straße wirkt für gewöhnlich der westliche Gezeitenstrom nur verzögernd auf den östlichen Strom dort.

Die Flutwelle trifft aber zu gleicher Zeit zu Conil an der spanischen Küste und bei Mogador an der afrikanischen Küste ein, sie verursacht an allen Punkten der europäischen Seite zwischen Kap Plata und Europa-Huk zur gleichen Zeit Hochwasser; gegenüber an der afrikanischen Seite tritt das Hochwasser erst etwa 20 Minuten später ein.

Gezeiten in der Straße von Gibraltar

nach den englischen Gezeitentafeln.

Ort	Hafenzeit	Tidenhub bei	
		Springtide	Niptide
Gibraltar	$1^h 47^{min}$	1.0 m	0.8 m
Tarifa	1 46	1.8 »	1.1 »
Ceuta	2 6	1.1 »	0.8 »
Malaga	2 30	0.9 »	—

Zwischen Spanien und Marokko setzt der Strom vorwiegend nach Osten, wobei er vom Winde sehr beeinflußt wird. Für gewöhnlich läuft er bis Kap de Gata mit 1 bis 2 Sm Geschwindigkeit, bei südwestlichem Winde hat man aber zwischen Gibraltar und Malaga sogar schon 4 Sm östlichen Strom in der Stunde gefunden; bei starken östlichen Winden dagegen verschwindet der östliche Strom zeitweise auch ganz. Die östliche Strömung reicht gewöhnlich bis fast an die afrikanische Küste hinan; nur zwischen Ceuta und Kap Tres Forcas findet man Neerstrom. Bei Kap de Gata zweigt sich ein Teil des nach Osten fließenden Wassers nach Nordosten nach den Balearischen Inseln ab; der Hauptteil aber fließt an der afrikanischen Küste nach Osten weiter. Oestlicher Strom wird dort fast stets bis Kap Bougaroni gefunden, weiter östlich aber nicht mehr mit derselben Sicherheit. Der Teil des Stromes, der sich bei Kap de Gata nach Nordosten abzweigt und bei gewöhnlichem Wetter nach den Balearischen Inseln läuft, wird bei südlichem Winde nördlicher und an die spanische Küste gedrängt. Wenn aber im Golf von Lion starke nordwestliche Winde wehen, so läuft an der spanischen Küste entlang südwestlicher Strom, zwischen den Balearischen Inseln hindurch und sogar an der Westküste von Sardinien südlicher Strom; in diesem Falle zweigt sich bei Kap de Gata kein nordöstlicher Strom ab, sondern alles Wasser fließt nach Osten weiter, indem es sich mit dem Strome der afrikanischen Küste vereinigt. Im nördlichen Teile des westlichen Mittelmeeres hat der Wind besonders großen Einfluß auf die Strömungen; insonderheit treiben nördliche Winde das Wasser aus dem Golf von Lion heraus, südliche treiben es hinein. An der Ostseite des Golfes von Lion wird bei südlichen Winden nicht selten

östlicher Strom gefunden. An der Küste der Riviera und im Golf von Genua sind für gewöhnlich schwache Strömungen, bei ruhigem Wetter im Sommer meist westliche, die aber nur an den vorspringenden Punkten von einiger Stärke sind.

II. Das Tyrrhenische Meer.

Wind und Wetter. Im Tyrrhenischen Meere zwischen den Inseln Korsika und Sardinien, Sicilien und der Westküste von Italien ist das Wetter viel ruhiger als westlich von Korsika und Sardinien. Wenn auch barometrische Minima häufig in südöstlicher Richtung über Italien hinwegziehen, so scheinen die beiden Inseln doch soviel Schutz gegen Weststürme zu geben, daß diese die Westküste von Italien, wenigstens den südlicheren Teil, nur selten erreichen. Stürme, die westlich von Sardinien hart aus Westen wehen, pflegen sich im Tyrrhenischen Meere nur als unruhiges Wetter mit Böen fühlbar zu machen. Dagegen sind südöstliche Winter- und Frühjahrsstürme hier nicht selten, besonders weiter nach Norden bei Civita Vécchia und Livorno; sie beginnen mit feuchtem, trübem Wetter und sind, solange es aus südlichen Richtungen weht, von Nebel und dickem Regen begleitet. Im Sommer herrschen leichte umlaufende Winde, Windstillen oder Land- und Seebrisen. Sturmwarnungssignale in Italien vergl. auf Taf. IV, Seite 32. Die

Strömungen sind in diesen Gewässern ganz unregelmäßig und hängen sehr von den Winden ab, die hier oder in den benachbarten Gewässern wehen. Selbst die nördlichen Stürme des Golfes von Lion bringen östliche Strömungen bei Kap Corso und etwa ostsüdöstliche zwischen den Inseln Capraia, Elba usw. hervor. An der Küste von Italien läuft der Strom häufig nach Nordosten, weiter davon ab nach Norden, besonders bei südlichen Winden. Im Meerbusen von Genua hat man bei nördlichen Stürmen in der Nähe von Korsika südlichen Strom von 2 Sm stündlicher Geschwindigkeit gefunden. Möglichst häufige Ortsbestimmungen sind in diesen Gewässern geboten.

III. Der östliche Teil des Mittelmeeres.

Wind und Wetter. Im östlichen Teile des Mittelmeeres, worunter hier hauptsächlich die Gewässer östlich von Sizilien und südlich von Candia bis nach Port Said hin verstanden werden, also die Küsten von Syrien und Kleinasien ausgenommen, herrschen zu allen Jahreszeiten Winde aus nordwestlichen bis nordöstlichen Richtungen vor. Eine Ausnahme hiervon macht vielleicht nur der sehr unruhige Monat März, in dem starke Winde aus allen Richtungen mit heftigen Regengüssen vorzukommen pflegen; aber auch heiße trockene Südwinde mit dicker

Luft sind in diesem Monat nicht selten. Die meisten Winterstürme pflegen schon im November und Dezember, am anhaltendsten und schwersten aus Westnordwest, zu wehen. Im April wird das Wetter sommerlich; es gelangen zunächst leichte Winde zur Herrschaft, die an den Küsten als Land- und Seebrisen auftreten. Die Seebrise weht oft sehr kräftig, die Landbrise kommt im allgemeinen weniger zur Geltung. In den Monaten Juni, Juli und August weht der passatartige NW- bis N-Wind auf den vom Land ferneren Strecken mit ganz außerordentlicher Beständigkeit und teilweise erheblicher Stärke (Beaufort-Skala 4 bis 6.) Regen und Nebel. Die aus südlichen Richtungen beginnenden Stürme bringen Regen und dickes, nebliges Wetter; eigentlicher Nebel kommt aber fast nur in der Nähe der Küste, vorwiegend im April vor, auch verteilt er sich meist gegen Mittag.

Strömungen. Im ganzen östlichen Mittelmeere und an den Küsten von Tripolis und Egypten setzen die Strömungen gewöhnlich nach Osten; doch werden sie durch starke Winde vielfach abgelenkt oder aufgehoben. An der Ostseite des Golfes von Sidra (Große Syrte) wendet sich der gegen die Küste stoßende Teil des östlichen Stromes nach Süden und Westen. Im Juli und August, zur Zeit der Nilüberschwemmungen, sind die Strömungen in der Nähe des Nildeltas von den gewaltigen Wassermengen, die sich dort in das Meer ergießen, unregelmäßig; sie setzen aber vorwiegend nach Osten.

IV. Die Küsten von Syrien und Kleinasien.

Wind und Wetter. Die nordwestlichen Stürme des östlichen Mittelmeeres kommen selten bis nach der Küste von Syrien, an der im ganzen wenig Stürme wehen. Es wurde z. B. im Winter 1896 zu Akka um 8^h V nur 15 mal Windstärke 6 und nur einmal Windstärke 8 notiert. Im Winter pflegen stürmische Winde nur aus südöstlichen bis südwestlichen Richtungen vorzukommen, wobei dann regnerisches, unsichtiges Wetter herrscht. In den sehr seltenen Fällen, in denen es noch stark weht, nachdem der Wind nach West oder Nordwest geholt hat, ist auf den Reeden an der Küste schwerer Seegang. Im Sommer herrschen Land- und Seebrisen, auch an der Küste von Kleinasien, wo sie auch dem Verlauf der Küste entsprechende Richtungen annehmen. Im Golf von Iskenderun kommen bei unruhigem Winterwetter gelegentlich sehr heftige Fallwinde, die aber von kurzer Dauer sind, von den Bergen herab. Die

Strömungen laufen an der syrischen Küste vorwiegend nach Norden und biegen an der Südküste von Kleinasien nach Westen um;

dort gewinnen sie an Kraft, sind aber dennoch in größerer Entfernung vom Lande schwach. Bei stürmischen Winden kommen auch andere Strömungen vor. Nur zwischen Rhodos und dem Festlande ist fast immer westlicher Strom.

V. Das Adriatische Meer.

Wind und Wetter. Im Adriatischen Meere, das an seiner Ostseite von hohen Bergketten umgeben ist, herrschen nicht, wie sonst wohl den Breitengraden, unter denen es liegt, entsprechen würde, westliche Winde vor, sondern östliche; die Stürme, von denen dieses Meer heimgesucht wird, wehen fast ausschließlich von südöstlichen oder nordöstlichen Richtungen. Besonders häufig sind die Stürme aus NO, und deshalb wird auch die Nordostseite des Adriatischen Meeres ganz allgemein als Luvseite von Seglern immer, von Dampfern gewöhnlich aufgesucht, während man sich der italienischen Seite nur zu nähern pflegt, wenn man dort einen Hafen anlaufen will. Der Sommer bringt im Adriatischen Meere leichte, häufig umlaufende Winde oder Land- und Seebrisen, Windstillen und Windstöße, die, wenigstens im nördlichen Teile, fast immer aus Norden kommen. Im Winter ist die Adria sturmreich; und zwar sind die Stürme im Norden häufiger als im Süden, sie wehen im Norden ausschließlich aus nördlichen, weiter nach dem Süden häufiger aus südlichen Richtungen. Die südlichen, „Scirocco" genannten Stürme, die im Adriatischen Meere entlang wehen und recht hohen Seegang erzeugen, erschweren die Schiffahrt in den mit Inseln und Klippen besetzten Gewässern außerordentlich durch dickes Wetter, das sie mit sich bringen. Aber die gefährlichsten Stürme des Adriatischen Meeres kommen aus nordöstlichen Richtungen, sie sind unter dem Namen „Bora" bekannt und werden gefürchtet, weil sie ganz plötzlich und oft mit außerordentlicher Heftigkeit einfallen und dadurch nicht nur Seglern, verankerten oder vertäueten Schiffen überhaupt, sondern auch in Fahrt befindlichen Dampfern gefährlich werden, besonders wenn sie in Ballast fahren und gerade in engen Durchfahrten getroffen werden. Die Wucht der ganz plötzlich von den Bergen herabsausenden Windstöße ist so groß, daß höchstens tief beladene, dem Winde wenig Angriffsfläche bietende Dampfer dabei ihre volle Manövrierfähigkeit behalten. An eine bestimmte Jahreszeit ist das Vorkommen der Bora nicht gebunden; sie tritt im Winter häufiger und andauernder als Sturm auf als im Sommer, wo sie nicht so lange anzuhalten pflegt, obgleich auch dann die Gewalt der Windstöße sehr groß sein kann. Wenn hinter den Bergen an der Ostseite des Adriatischen Meeres kleine

dunkle Wolken aufsteigen und sich auf den höchsten Bergspitzen große weiße Wolken bilden, so ist das ein Anzeichen, daß es Bora geben wird, und ein geübter Beobachter kann aus den sonstigen Anzeichen auch wohl mit einiger Sicherheit auf die Stärke des zu erwartenden Windes schließen. Dazu genügen die Ablesungen des Barometers allein aber nicht; die Bora tritt sehr häufig auch auf, wenn ein Hochdruckgebiet in der Nähe ist. Die südlichen Stürme dagegen kommen fast nur beim Herannahen von Depressionen vor.

Einen Anhalt über die Häufigkeit der Stürme, ihre Richtung und geographische Verteilung gibt die folgende Tabelle, die einer Arbeit des österreichischen Marineoffiziers v. Jedina entnommen ist; vergl. „Ann. d. Hydr. etc" 1891, S. 249.

Beobachtungs-Station	Sturmtage in 2 Jahren	Richtung, aus der der Sturm wehte (Zahl der Tage)															
		N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Triest	45	—	—	44	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fiume	25	1	1	13	3	1	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—
Pola	43	—	—	1	5	22	1	8	3	—	—	2	—	—	1	—	—
Lussin	39	—	17	3	1	—	—	15	2	—	—	1	—	—	—	—	—
Lesina	44	—	—	—	3	—	12	13	9	2	4	—	—	—	—	1	—
Lissa	84	2	1	3	1	5	11	28	10	8	1	2	—	1	2	6	3
Ragusa	42	1	—	8	8	1	2	12	4	3	—	3	—	—	—	—	—
Pta. d'Ostro	46	—	—	6	—	—	—	13	8	12	3	1	1	1	—	1	—

Sturmwarnungen vergl. Taf. IV, S. 32. **Nebel** kommen im Adriatischen Meere selten vor, nur im obersten Golf von Istrien und am meisten in den kalten Wintermonaten. Triest hat jährlich etwa 25, Pola etwa 20 Tage mit Nebel. Die

Strömung im Adriatischen Meere setzt an den Küsten von Albanien und Dalmatien entlang nach innen, d. h. nordwestlich, und an der italienischen Seite wieder nach außen oder südöstlich; sie ist im Winter stärker als im Sommer und erreicht ihre größte Geschwindigkeit im südlichen Teile der Adria an der italienischen Seite in einer Entfernung von 2 bis 3 Sm von den Küsten, während in 6 bis 10 Sm Abstand davon der Strom zu verschwinden pflegt. Die herrschenden Winde beeinflussen die Strömungen sehr; so hat man z. B. zwischen Otranto und Maria di Leuca bei stillem Wetter etwa 1 Sm, bei steifem Nordwestwinde jedoch bis 4 Sm südlichen Strom in der Stunde.

VI. Der griechische Archipel.

Wind und Wetter. Im griechischen Inselmeere, besonders in seinem nördlichen Teile, herrschen nördliche Winde vor; sie bringen im Sommer, schon etwa von Ende März bis Ende August, vorwiegend schönes, klares Wetter und sind zuweilen durch Windstillen, häufiger durch Land- und Seebrisen, selten aber durch andere Winde unterbrochen; häufig wehen sie auch steif, wobei dann zwar der Himmel klar, die Kimm aber, ausgenommen bei Sonnenuntergang, meist sehr unsichtig ist. Die vielgestaltige Gliederung von Land und Wasser verursacht, daß Land- und Seebrisen in den zahlreichen Föhrden und Buchten die verschiedensten Richtungen und Eigentümlichkeiten haben. Durchstehende südliche oder südwestliche Sommerwinde kommen nur im südlichen, besonders im südwestlichen Teile des Archipels vor. Im Winter sind Stürme nicht selten; sie beginnen oft aus südöstlichen Richtungen und gehen meist rückdrehend über Ost, selten rechtdrehend über Südwest und West nach Nord. Solange sie aus südlichen Richtungen wehen, bringen sie nicht selten Gewitter. Oft springen sie plötzlich um und setzen mit großer Heftigkeit aus nördlicher Richtung unter Regen, Hagel oder Schnee ein; dadurch werden sie in den engen Fahrwassern gefährlich. Regen fällt im Archipel nur wenig, von Mai bis August fast garnicht. Nebel ist selten, nur im März und September kommt er in der Nähe der asiatischen Küste bei südöstlichen Winden vor.

Die Strömungen im griechischen Archipel hängen mit denen im Bosporus, Marmara-Meere und in den Dardanellen enge zusammen und werden daher im Zusammenhange mit diesen Strömungen weiter unten — s. S. 363 — beschrieben.

VII. Die Dardanellen, das Marmara-Meer und der Bosporus.

Wind und Wetter in diesen engen Gewässern werden schon vom rauhen Wetter des Schwarzen Meeres beeinflußt, und zwar um so mehr, je weiter man nach Norden vordringt. Im allgemeinen herrschen nördliche Winde vor, die im Winter oft stürmisch werden und Hagel, Schnee und Regen bringen. Zuweilen wird der nördliche Wind im Winter durch südliche oder südwestliche Stürme unterbrochen, im Sommer durch leichte umlaufende Winde und Stillen. Nebel kommt fast nur im Bosporus und besonders in dessen nördlichem Teile vor; er dringt vom Schwarzen Meere aus herein, im Winter von Oktober bis März oft Nachts bei leichter nördlicher Brise und Stille. Dann pflegt es mit Sonnenaufgang

wieder abzuklaren. Im April und Mai aber, in denen Nebel im Schwarzen Meere sehr häufig ist, verschwindet der in den Bosporus gedrungene Nebel oft erst gegen Mittag. In der Nähe der nördlichen Mündung des Bosporus achte man also besonders scharf auf Nebelbänke, in die man zuweilen plötzlich hineinkommt. Die

Strömungen fließen im Bosporus, Marmara-Meere und in den Dardanellen fast unausgesetzt nach Süden, da sie alles Wasser abführen müssen, das sich aus den großen russischen Flüssen und der Donau mit ihren Nebenflüssen in das Schwarze Meer ergießt, soweit es nicht verdunstet. Dementsprechend ist der südliche Strom auch sehr stark, wenn die Flüsse viel Wasser führen und die Verdunstung klein ist, also im Herbst, wenn die Regen eingesetzt haben, ehe die Frostperiode beginnt, und im Frühling oder Vorsommer, wenn die Flüsse das Wasser der Schneeschmelze führen. Dagegen ist der südliche Strom schwach, wenn die Flüsse wenig Wasser führen und die Verdunstung groß ist, also im Spätsommer oder Herbstanfang und in den harten Wintermonaten, sobald die Flüsse gefroren sind. Außer diesen Ursachen wirken auf die Strömungen im Bosporus, Marmara-Meer und in den Dardanellen noch zufällige Ursachen, d. h. Wind und Wetter. Wenn durch lange anhaltende Nordwinde im Winter der Wasserpiegel des Schwarzen Meeres etwas erniedrigt ist und nun südlicher steifer Wind einsetzt, so kann der südliche Strom nicht nur aufgehoben, sondern sogar in nördlichen umgekehrt werden; wenn dagegen durch südwestlichen Sturm das Wasser im Schwarzen Meere aufgestaut ist, so kann mit wieder einsetzendem Nordwinde der südliche Strom so stark werden, daß er an den engen Stellen 5 bis 6 Sm stündliche Geschwindigkeit erreicht. Als Mittelwerte für den südlichen Strom gelten im Bosporus 2 Sm, im Marmara-Meere, wo sich der Strom ausbreitet, nicht ganz 1 Sm, in den Dardanellen $1^1/_2$ Sm stündliche Geschwindigkeit. Der Strom läuft von Huk zu Huk in gerader Linie oder er holt, wie bei Flüssen, die äußeren hohlen Seiten der Krümmungen aus. In den Buchten zwischen den Huken ist vielfach Neerströmung, die von Seglern und schwachen Dampfern mit Vorteil benutzt werden kann.

Die Strömungen im griechischen Archipel müssen das aus den Dardanellen kommende Wasser weiter führen und sind daher vorwiegend südlich, sie hängen aber sehr vom Winde ab. Bei nordöstlichen Winden läuft der Strom aus den Dardanellen mit ziemlicher Geschwindigkeit an Lemnos vorbei nach Süden durch den Doro-Kanal und zwischen den Inseln Mykoni und Nikaria durch. Darauf wird er bald schwächer und vereinigt sich dann mit den an der Küste von Kreta vorwiegend

westlich laufenden Strömungen. An verschiedenen Stellen findet man aber Neerströmungen oder sonstige Lokalströmungen, z. B. im Golf von Smyrna, wo im Sommer die frische Seebrise das Wasser im oberen Ende des Golfes aufstaut, das dann nach dem Aufhören der Seebrise mit 1 bis $1^1/_2$ Sm stündlicher Geschwindigkeit nach Westen fließt. Bei südlichen Stürmen, besonders im Herbst, wenn die Flüsse wenig Wasser führen und der Abfluß aus dem Schwarzen Meere schwach ist, kommt im griechischen Archipel auch nördlicher Strom vor, und bei starken westlichen Winden wird das von den Dardanellen aus südlich strömende Wasser mehr nach Osten gedrängt; im südlichen Archipel entsteht dann östlicher Strom, der zwischen Rhodus und Kreta südlich setzt. Bei der Mannigfaltigkeit der Kräfte, die besonders im südlichen Teil des Archipels Strömungen hervorrufen, können keine Angaben gemacht werden, nach denen sich der Strom stets mit Sicherheit vorausbestimmen läßt. Der Seemann muß sich unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und nach den gerade angetroffenen Wind- und Wetterverhältnissen über den Strom klar zu werden suchen, und er darf kein Mittel zur Bestimmung des Schiffsortes und der Strömungen außer Acht lassen, da die Aehnlichkeit mancher Durchfahrten und Land-Umrisse zu gefährlichen Verwechselungen führen kann.

Nr. 164. Dampferwege, Entfernungen und Ansteuerungspunkte im Mittelmeer.

(Erklärung der Karte, Taf. XII.)

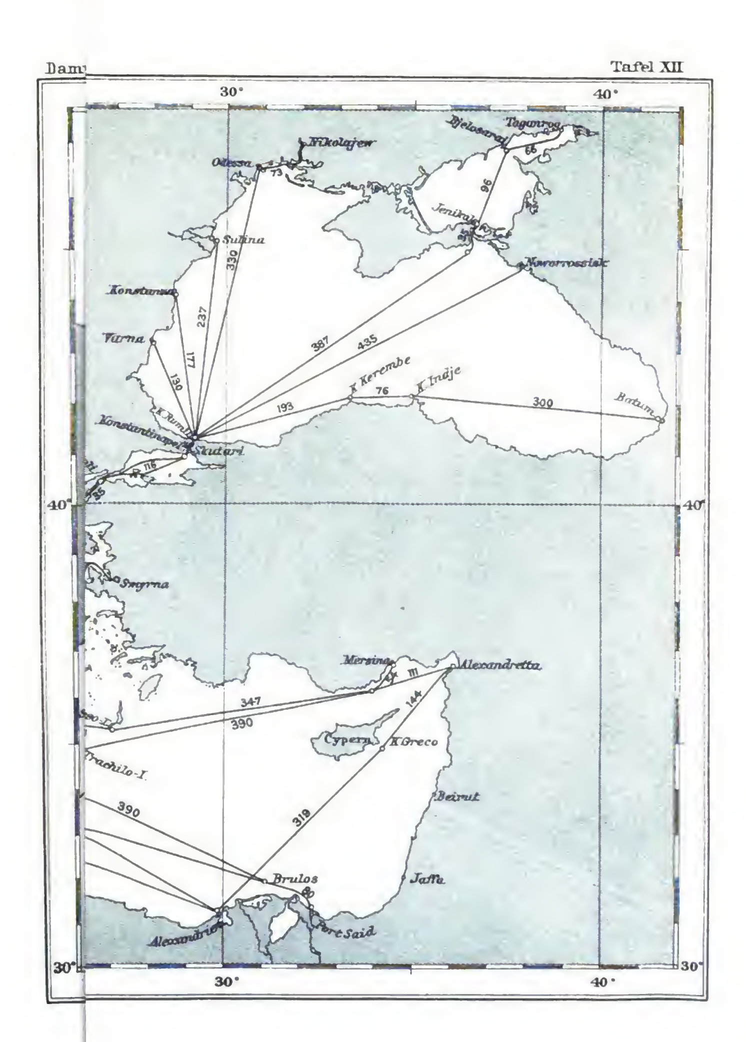
Die Dampferwege sind, soweit es in dem kleinen Maßstabe möglich war, auf der Karte so gegeben, wie sie von Dampfern eingehalten werden. Die

Entfernungen gelten von einem eingekreisten Punkte bis zum nächsten. Die

Ansteuerungspunkte sind so gewählt, daß man sie unter gewöhnlichen Umständen mit Sicherheit anlaufen kann.

Will man Entfernungen von Hafen zu Hafen oder Reede zu Reede wissen, so muß man gewöhnlich noch die kleinen Beträge vom Abfahrts-Hafen bis zum nächsten Ansteuerungspunkte und vom Ansteuerungspunkte vor dem Ankunftshafen bis in diesen hinein aus Specialkarten entnehmen und zu den auf der Karte hier gegebenen Entfernungen addieren. Diese Beträge sind hier im Mittelmeer, wo man vielfach dicht unter Land entlang fährt, meistens kleiner als 1 Sm.

Dam[...] Tafel XII



Ansteuerungs- oder Abfahrtspunkte, die bei Berechnung der auf der Karte gegebenen Dampferwege und Entfernungen benutzt worden sind.

Auf volle Minuten angegeben.

Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	O-Lg.	Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	O-Lg.
Africa-Klippe	42° 21′	9° 57′	Indjé, Kap	42° 8′	34° 58′
Algier	36 47	3 4	Ischia	40 43	13 44
Alexandretta	36 38	36 10	Isla Cabrera	38 58	2 55
Alexandria	31 10	29 50	Isla del Aire	39 44	4 18
Armi, Kap	37 55	15 40	Jenikale	45 23	36 40
Barcelona	41 22	2 11	Kasso, Insel	35 19	26 55
Batum	41 40	41 36	Kerembe, Kap	42 4	33 17
Bjelosarai	46 53	37 27	Konstantinopel	41 0	29 0
Bengut, Kap	37 12	3 54	Konstanza (Küstendje) ..	44 11	28 43
Bon, Kap	37 16	11 3	Küs Aul	44 55	36 23
Brindisi	40 39	17 58	Kupto Nisi s. Trachilo		
Brulos	31 55	31 5	Lissa	43 0	15 53
Campanella	40 34	14 19	Lissan-el-Kahbeh	36 6	33 59
Cani u. Engelah	37 30	9 54	Livorno	43 32	10 17
Cartagena	37 35	0° 59′ W-Lg.	Malaga	36 42	4° 25′ W-Lg.
Casso-Insel vergl. Kasso			Malea, Kap	36 26	23° 15′
Caxine, Kap	36 53	2° 57′	Marettimo	37 57	11 55
Cette	43 24	3 42	Marseille	43 20	5 21
Correnti	36 35	15 5	Matapan, Kap	36 20	22 29
Engelah siehe Cani			Mele, Kap	43 53	8 14
Europa-Spitze	36 4	5° 21′ W-Lg.	Meloria-Feuerschiff...	43 36	10 12
Falcon, Kap	35 50	0 48 »	Mersina	36 47	34 41
Fanar vergl. Jenikale			Nao, Cabo de la	38 39	0 21
Faro	38 20	15° 39′	Neapel	40 50	14 15
Fassa, Kap	38 0	24 38	Nikolajew	46 57	32 1
Feno, Kap....... ..	41 20	9 0	Noworossisk	44 44	37 48
Fiume.	45 19	14 27	Odessa	46 30	30 46
Fontana, Kap ...	46 23	30 50	Oran	35 43	0° 39′ W-Lg.
Galita, Insel	37 41	9 0	Otranto, Kap	40 11	18° 37′
Gallipoli	40 24	26 41	Palos, Kap	37 34	0° 37′ W-Lg.
Gata, Kap de	36 39	2° 9′ W-Lg.	Palmajola	42 52	10° 28′
Gavdo, Insel	34 42	24° 4	Patras	38 15	21 43
Genua, Einfahrt ...	44 23	8 56	Piräus	37 56	23 38
Giannutri	42 14	11 10	Planier	43 12	5 16
Gibraltar-Reede	36 8	5° 22′ W-Lg.	Razzoli	41 18	9 32
Goletta siehe Tunis			Ras-el-Khanzir	36 20	35 40
Gozo, Insel...	36 8	14° 13′	Rumili, Kap........	41 14	29 8
Greco, Kap...	34 54	34 11	Sansego	44 25	14 10
Helles, Kap	40 1	26 11	St. Sebastian, Kap ...	41 48	3 18
Ile du Levant	41 58	6 31	St. Vito, Kap	38 16	12 44

Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	O-Lg.	Namen der nächsten Häfen, Landmarken oder Seezeichen	N-Br.	O-Lg.
Sta. Maria di Lenca, Kap	39° 45′	18° 27′	Taganrog	47° 12′	38° 57′
Serrat, Kap	37 14	8 55	Tarifa	35 58	5°37′W-Lg.
Skinari, Kap	38 0	20 42	Tarragona	41 6	1° 14′
Smyrna	38 25	27 8	Trachilo	34 49	26 9
Spada, Kap	35 44	23 43	Triest	45 39	13 45
Spartel, Kap	35 54	5°53′W-Lg.	Tunis	36 48	10 19
Spartivento, Kap, Süd-Italien	37 54	16° 6′	Valencia	39 27	0°19′W-Lg.
			Valetta	35 54	14° 32′
Spartivento, Kap, Sard.	38 43	8 51	Varna	43 11	27 28
Sulina	45 9	29 44	Venedig	45 27	12 27
Syra	37 26	24 57	Zante, Insel, s. Skinari		

Nr. 165. Die wichtigsten Kohlenstationen am Mittelmeer.*)

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen	Art der Uebernahme etc.
Gibraltar	große Mengen, engl.	bis 21.5 ℳ.	aus Hulken und Dampfern, [bis 40 t stündlich.
Malaga	es ist sicher auf genügende Vorräte engl. Kohlen zu rechnen	21 bis 38 ℳ.	meist aus Leichtern, in Valencia und Tarragona langsam.
Almeria			
Cartagena			
Alicante			
Valencia	je 1000 t		
Tarragona			
Barcelona	genügender Vorrat		
Port Mahon	reiche Vorräte Wales	etwa 38 ℳ.	aus Leichtern, bis 200 t tägl. an der Werft.
Palma, Majorca	geringe » »	» 38 »	
Cette	große » engl.	19 bis 29 ℳ, es ist auch schon 41 ℳ bezahlt	aus Leichtern, in Marseille bis zu 1000 t tägl.
Marseille	» » »		
Toulon	» » »		
Nizza und Villfranche	5000 t		
Ajaccio, Korsika	bis 10000 t		
Savona	große Vorräte engl.	16 bis 33 ℳ.	niedrigste Leistung 150 t täglich in Civita Vecchia; höchste Leistung 800 t täglich in Neapel.
Genua	» » »		
Spezia	haupts. f. d. ital. Marine		
Livorno	4000 t meist engl.		
Civita Vecchia	1500 t » »		
Neapel	große Vorräte engl.		
Castellamare	» » »		
Ferraio-Hafen, Elba	—		
Maddalena, Sardinien	—		

*) Nach dem Jahrbuche des deutschen Flottenvereins, 1902.

Namen der Stationen	Menge und Herkunft der Kohlen	Preis der Kohlen	Art der Uebernahme etc.
Porto Torres, Sardinien	—		
Cagliari »	1200 t	36 M.	aus Leichtern.
Messina, Sicilien	große Mengen engl.		
Catania, » ...	über 1000 t		
Syrakus, »	große Mengen engl.		
Licata, » ...	über 1000 t	18 bis 30 M.	meist schnell, in Messina
Girgenti, »	große Mengen engl.		sehr schnell.
Marsala, »	bis 500 t		
Palermo, »	große Mengen engl.		
Milazzo, » ...	über 1000 t		
La Valetta	bis 10000 t engl.	bis 26 M.	100 t stündlich.
Tarent	große Vorräte engl.	19.5 M.	bis 20 t stündlich.
Brindisi	große Vorräte engl.		
Bari	wahrsch. 1000 t engl.		meistens aus Leichtern, in
Barletta	» » »	17 bis 24 M.	Bari schnell, in Venedig
Ancona............	» » »		ziemlich langsam.
Venedig	große Vorräte engl.		
Triest und Fiume	engl. u. dalmatin.	20 bis 35 M.	aus Leichtern bis 250 t tägl.
Korfu	bis 3000 t engl.		
Argostoli, Patras	—	18 bis 34 M.	aus Leichtern bis 200 t tägl.
Zante, Navarino	—		
Kandia	500 t engl.		
Saloniki, Dardanellen u.	bedeut. Mengen engl.	17 bis 34 M.	mäßig schnell.
Konstantinopel	» » »		
Varna, Rustschuk	—		mäßig schnell, nur Sulina
Galatz und Braila ...	große Mengen engl.	26 bis 43 M.	schnell.
Sulina	—		
Odessa, Nikolajew, Sebastopol ...	vorwiegend russische	17 bis 23 M.	
Kertsch, Mariupol, Taganrog ...	» »		
Batum	» türkische		
Smyrna..........	große Vorräte engl.	bis 27 M.	bis 500 t täglich.
Trapezunt, Heraklea ..	kleine Lager	26 bis 38 M.	unsicher.
Mitylene und Castro .	» »		
Larnaka auf Cypern .	nicht über 1000 t		
Beirut	große Mengen	19 bis 36 M.	bis 150 t tägl. aus Leichtern.
Jaffa	bis 500 t		
Port Said	jede Menge	19 bis 28 M.	sehr schnell.
Alexandria	» »	bis 34 M.	
Goletta und Biserta ..	wenig engl.	etwa 20 M.	bis 15 t stündlich.
Algier	große Vorräte engl.	18 bis 23 M.	schnell.
Oran.............	kleine » »		
Tanger	höchstens 1000 t	23 M.	Hilfsmittel z. Bunkern gering.

Für die Kriegsmarinen gibt es am Mittelmeer noch die folgenden Kohlenstationen: La Ciotat, Bastia auf Korsika für die französische; Torre del Annunziata, Porto Maurizio, Trapani und Augusta auf Sicilien, Otranto, Manfredonia, die Tremiti-Inseln und Ortona für die italienische; Pola, Spalato, Cattaro, Zara, Sebenico und Gravoso für die österreichisch-ungarische Kriegsmarine.

XIV. Abschnitt.

Dampferwege nach Marokko, nach und an der Westküste von Afrika bis Kapstadt.

Nr. 166. Vom Englischen Kanal nach Häfen und Reeden an der Küste von Marokko und zurück.

Die Ausreisen fallen bis Sagres-Huk, Kap St. Vincent oder Kap Roca mit den unter Dampferweg Nr. 162 beschriebenen Wegen zusammen. Wo sie sich davon abzweigen, steuert man unter Berücksichtigung der vorwiegend südöstlich setzenden, aber vom Winde sehr abhängigen Strömungen nach seinem Bestimmungsorte. An die Entfernungen, Kurse und Distanzen, die sich nach Dampferweg Nr. 162 bis Sagres-Huk, Kap St. Vincent oder Kap Roca ergeben, schließen sich die folgenden an:

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			von Sagres-Huk nach Tanger		
115° (SOzO¾O)	160	35°50′	5°56′	15° W	Kap Spartel 195° (SzW⅜W) 3 Sm
nach Peilungen	7	bis zur Reede.			
			von Sagres-Huk nach Larasch (El Araïsch)		
128° (SO⅝O)	168	35°14′	6° 8′	15° W	auf etwa 22 m Wasser, 1 Sm vom Lande, wo man die Sukkos-Mündung südöstlich peilt.
			von Kap St. Vincent nach Rabat-Saleh		
149° (SSO¾O)	200	34° 5′	6°51′	15° W	in etwa 30 m Wasser und 1¼ bis 2 Sm vom Lande, wo man die Stadt Rabat südöstlich peilt.
			von Kap St. Vincent nach Casablanca		
161° (SOzO⅝O)	213	33°40′	7°35′	16° W	wo die Stadt Casablanca südlich peilt, 3 Sm vom Lande.
u. n. Peilungen	2	bis zur Reede.			
			von Kap St. Vincent nach Mazagan		
174° (S½O)	222	33°21′	8°31′	16° W	Kap Mazagan 196° (SzW⅜W) 5 Sm
nach Peilungen	6	bis zur Reede.			

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			von Kap Roca nach Safi		
179° (S$^1/_8$O)	374	32° 33′	9° 21′	16° W	Kap Kantin 106° (OSO$^5/_8$O) 5 Sm
nach Peilungen	16	bis zur Reede.			
			von Kap Roca nach Mogador		
182° (S$^1/_4$W)	425	31° 42′	9° 51′	16° W	Jebel Hadid 106° (OSO$^5/_8$O)
nach Peilungen	13	in den Hafen.			

Die Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht.

Distanzen an der Küste von Marokko, gültig von Ankerplatz zu Ankerplatz, sind folgende: Von Tanger nach Larasch (El Araïsch) 45 Sm, von Larasch nach Rabat-Saleh 79 Sm, von Rabat-Saleh nach Casablanca (Dar el Baida) 48 Sm, von Casablanca nach Mazagan 55 Sm, von Mazagan nach Safi 84 Sm, von Safi nach Mogador 57 Sm, von Mogador nach der Reede von Kap Jubi 281 Sm.

Wind und Wetter bis zur Breite der Straße von Gibraltar vergl. Dampferweg Nr. 160. An der Küste von Marokko herrschen im Sommer nördliche Winde vor, wobei nordwestliche Seewinde überwiegen. Im Winter hat man dort umlaufende Winde, wobei auflandige ebenfalls überwiegen, doch sind Stürme vergleichsweise selten. Die Sturmhäufigkeit beträgt im Winter (Dez. bis Febr.) bei Kap Spartel 5%, bei Kap Jubi 1%; im Sommer (Juni bis August) erreicht sie sowohl bei Kap Spartel wie bei Kap Jubi noch nicht 1%. Während des ganzen Jahres nimmt die Sturmhäufigkeit von Norden nach Süden schnell ab. — Regen fällt in der Zeit von Januar bis März etwa an 22 Tagen, von Juni bis September etwa an 9 Tagen. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 250 und 500 mm. Das Klima ist im allgemeinen gesund, da die Sommerhitze durch kühles Küstenwasser gemildert wird. Dieses Wasser steigt wahrscheinlich zum Ersatz der durch den Passat von der Küste fortgeführten oberen Wasserschichten von unten auf und ist, indem es die unterste Luftschicht beträchtlich abkühlt, vielleicht auch die Ursache der dort häufigen außerordentlichen Strahlenbrechung. Vergl. darüber Allgem. Teil, S. 39.

Ansteuerung, Lotungen etc. vergl. Der Pilote 1902, S. 597 bis 640.

Karten und Bücher. Brit-Adm. Küstenhandbuch: African Pilot, Part I. Brit Adm.-Krtn. Nr. 1226 Strait of Gibraltar to the River Gambia; Nr. 1228 Cape Spartel to Cape Ghir (Plans); Nr. 1594 Suïra or Mogador Harbour; Nr. 1229 Cape Ghir to Garnet Head, including the Canary Islands (Plans). „Der Pilote“ 1902, S. 597 bis 640.

Nr. 167. Vom Englischen Kanal nach dem Senegal oder Kap Verde und zurück.

Wenn auf diesen Reisen, die an sich in den meisten Fällen nur eine Teilstrecke der Reisen nach West- oder Südafrika sind, auch nicht immer Sta. Cruz oder Las Palmas angelaufen wird, so führt der Weg doch stets an einem dieser beiden Orte vorbei; da die Wege vom Englischen Kanal nach den Kanarischen Inseln bereits im Dampferweg Nr. 131 besprochen sind, so brauchen hier nur noch die südlich von Sta. Cruz oder Las Palmas liegenden Strecken beschrieben zu werden. Man legt sie auf dem kürzesten Wege, aber in sicherer Entfernung von Kap Blanco zurück. Die

Entfernungen betragen von Sta. Cruz nach der Senegalmündung 762 Sm, nach Kap Verde 831 Sm; von Las Palmas nach der Senegalmündung 754 Sm, nach Kap Verde 823 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
					von Sta. Cruz nach der Senegalmündung
nach Peilungen	22	28° 9′	16°23′	18° W	Punta Abona 288° (WNW$^3/_8$W) 2 Sm
189° (S$^3/_4$W)	444	20 48	17 36	18 »	etwa 28 Sm westlich von Kap Blanco auf der 180 m-Grenze
170° (S$^7/_8$O)	291	16 2	16 40	18 »	St. Louis 108° (OSO$^3/_8$O) 8 Sm
nach Peilungen	5	bis zum Ankerplatze			
					von Sta. Cruz nach Kap Verde
nach Peilungen	22	28° 9′	16°23′	18° W	Punta Abona 288° (WNW$^3/_8$W) 2 Sm
189° (S$^3/_4$W)	444	20 48	17 36	18 »	etwa 28 Sm westlich von Kap Blanco auf der 180 m-Grenze
180° (Süd)	365	14 43	17 36	18 »	Kap Verde 108° (OSO$^3/_8$O) 5 Sm
					von Las Palmas nach der Senegalmündung
nach Peilungen	17	27°52′	15°20′	18° W	Arinaga-Lcht-F. 287° (WNW$^1/_2$W) 2 Sm
199° (SzW$^3/_4$W)	317	22 51	17 15	18 »	etwa 17 Sm WNW v. einer 10 m-Untiefe
189° (S$^3/_4$W)	124	20 48	17 36	18 »	etwa 28 Sm westlich von Kap Blanco auf 180 m-Tiefe
170° (S$^7/_8$O)	291	16 2	16 40	18 »	St. Louis 108° (OSO$^3/_8$O) 8 Sm
nach Peilungen	5	bis zum Ankerplatze			
					von Las Palmas nach Kap Verde
nach Peilungen	17	27°52′	15°20	18° W	Arinaga-Lcht-F. 287° (WNW$^1/_2$W) 2 Sm
199° (SzW$^3/_4$W)	317	22 51	17 15	18 »	etwa 17 Sm WNW v. einer 10 m-Untiefe
189° (S$^3/_4$W)	124	20 48	17 36	18 »	etwa 28 Sm westl. von Kap Blanco auf 180 m-Tiefe
180° (Süd)	365	14 43	17 36	18 »	Kap Verde 108° (OSO$^3/_8$O) 5 Sm

Die Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht.

Ansteuerung etc. Auf dem vorgeschlagenen Wege bleibt man in sicherer Entfernung von der afrikanischen Küste; man sollte jedoch, da oft diesiges Wetter ist und die Längenbestimmungen unzuverlässig sind, weil die Kimm wegen außerordentlicher Strahlenbrechung und im Passatnebel unsicher ist, bei Annäherung an Kap Barbas loten, und ehe man Kap Blanco passiert hat, nicht auf weniger als 55 m Wasser kommen. Ist man nach dem Senegal bestimmt, so vermeide man die Nähe der Arguin-Bank. Das Anlaufen von Kap Verde macht gewöhnlich keinerlei Schwierigkeit; man hüte sich aber, wenn man Dakar, Goree oder Rufisque anlaufen muß und deshalb dicht an Kap Verde entlang fahren will, in die Bucht nordöstlich davon zu geraten.

Wind und Wetter. Die Wege liegen im Gebiete des Nordostpassates, der jedoch nördlich von Kap Blanco im Winter nicht selten durch westliche und südwestliche Winde unterbrochen wird, die, wenn auch selten, Sturmstärke annehmen können. Südlich von Kap Blanco wird der Passat im Sommer gelegentlich durch Südwest-Monsun verdrängt, vornehmlich von Juli bis September. Der Harmattan, ein trockener, heißer Wüstenwind, kommt von Januar bis etwa Mai vor, er bringt dunstiges Wetter, Wüstenstaub und Nebel. Die Regenzeit beginnt bei Kap Verde etwa im Mai und dauert bis September; in dieser Zeit und namentlich in den Uebergangszeiten kommen auch Tornados vor.

Strömungen vergl. Dampferweg Nr. 131 und 168. Zwischen den Kanarischen Inseln und Kap Verde überwiegen südwestliche Strömungen, doch werden zwischen Kap Blanco und Kap Verde in der Nähe der Küste nicht selten nach dem Lande oder auch nördlich setzende Strömungen gefunden; nördlich von Kap Blanco sind nördliche Strömungen selten.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 1230 Garnet Head to Cape Verde (Plans); Nr. 1229 Cape Ghir to Garnet Head, including the Canary Islands; Nr. 1699 Levrier Bay and Cape Blanco; Nr. 1001 Plans on the West Coast of Africa; Brit. Adm-Küstenhandbuch African Pilot Part I. Senegal, Instructions provisoires, mit Karte; zu beziehen durch Service du Port in St. Louis.

Nr. 168. Von Kap Verde nach Kap Palmas oder dazwischen liegenden Häfen und zurück.

Diese Reisen sind in sicherer Entfernung von der afrikanischen Küste zurückzulegen, und zwar müssen die Entfernungen von der Küste, da man nur wenig gute Landmarken hat, durch das Lot kon- **Ausreisen.**

trolliert werden. Die Ortsbestimmungen sind durch außerordentliche Strahlenbrechung oft unsicher, und oft finden nicht vorherzusehende Stromversetzungen statt. Die

Entfernung von Kap Verde bis Kap Palmas beträgt 934 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	14° 43′	17° 36′	18° W	Kap Verde 108° (OSO³/₈O) 5 Sm.
175° (S½O)	197	11 28	17 17	19 »	15 Sm westlich von den Bissagos-Bänken.
154° (SSO¼O)	66	10 30	16 48	19 »	südwestlich von den Bissagos-Bänken.
135° (SO)	247	7 34	13 53	19 »	22 Sm außerhalb der Kap St. Ann-Bänke.
120° (SOzO³/₈O)	362	4 37	8 40	19 »	5 Sm südlich vom Sappho-Felsen.
112° (OSO)	62	4 14	7 44	19 »	Kap Palmas-Lcht-F. 19° (NzO³/₄O) 8 Sm.

Von diesem Hauptwege zweigen sich die folgenden ab:

a) der Dampferweg nach Freetown

	von	10° 30′	16° 48′	19° W	südwestlich von den Bissagos-Bänken.
120° (SOzO³/₈O)	230	8 32	13 27	19 »	Kap Sierra Leone 129° (SO½O) 10 Sm.
n. Peilungen	13	bis zur Reede vor Freetown.			

Die Entfernung dahin beträgt 506 Sm von Kap Verde.

b) der Dampferweg nach Monrovia

	von	7° 34′	13° 53′	19° W	22 Sm außerhalb der Kap St. Ann-Bänke.
112° (OSO)	200	bis zur Reede von Monrovia.			

Die Entfernung dahin beträgt 710 Sm von Kap Verde.

Einige Entfernungen an der Küste zwischen Kap Verde und Kap Palmas stellen sich, wie folgt:

von	nach	Sm	von	nach	Sm
Kap Verde	Dakar	17	Freetown	Sherbro-Bonthe	98
»	Rufisque	20	Sherbro-Bonthe	Kap Mount	250
»	Bathurst	105	Freetown	Kap Mount	215
»	Bissao	259	Kap Mount	Monrovia	46
»	Konakri	464	Monrovia	Kap Palmas	230
Konakri	Freetown	75			

Ansteuerung etc. Das Lot ist überall von Kap Verde bis nach Kap Palmas, wo es nur wenig gute Landmarken gibt, ein sicherer Führer, insonderheit nördlich von der Sherbro-Mündung, wo sich die Gründe ziemlich weit von der Küste erstrecken und im allgemeinen allmählich anflachen. Oestlich von der Sherbro-Mündung tritt aber die 180 m-Grenze auf geringe Entfernungen an die Küste heran, stellen-

weise auf nur 10 bis 12 Sm, und da vor dieser, besonders in der Umgebung von Kap Palmas, Untiefen und Klippen liegen, so ist hier besondere Vorsicht geboten.

Wind und Wetter. Von Kap Verde bis zu den Bissagos oder noch etwas südlicher hat man von September bis Mai die trockene Jahreszeit mit Nordostpassat. In dieser Zeit, aber nur von November bis März, weht gelegentlich Harmattan. Vom Mai bis September ist hier die Regen- und Westmonsunzeit, die gewöhnlich durch Tornados eingeleitet und beendet wird. — Weiter südlich, von den Bissagos zum Sherbro, ist der Uebergang von der Gegend mit einfacher Regen- und Trockenzeit zur Gegend mit doppelter Regen- und Trockenzeit. Hier weht der Südwestwind schon beträchtlich länger als weiter nördlich, aber noch nicht so stetig, wie weiter östlich an der Kru-Küste, wo er das ganze Jahr herrscht. An der Kru-Küste dauert die große Regenzeit von März bis Juli, die kleine Trockenzeit von August bis September, die kleine Regenzeit von Oktober bis November und die große Trockenzeit von Dezember bis März. Tornadozeit ist von April bis Juni, die Harmattanzeit von November bis Januar. Land- und Seebrise kommt hier kaum vor; der Einfluß der verschiedenen Erwärmung und Abkühlung von Land und See äußert sich gewöhnlich nur dadurch, daß der Wind seine Richtung allmählich um mehrere Striche im Sinne der Land- oder Seebrise ändert. — Eigentlicher Nebel ist in den Morgenstunden ziemlich häufig, besonders von Juli bis September und von Dezember bis Februar; er hält sich gelegentlich den halben Vormittag lang und ist über den Küsten und in den Flußmündungen manchmal sehr dicht.

Stromversetzungen auf den Dampferwegen zwischen den Kanarischen Inseln und Kap Palmas vergl. die Tabellle auf Seite 374.

Aus dieser Stromtabelle ergibt sich eine weitgehende Uebereinstimmung der Aenderungen der Stromrichtung mit den Aenderungen der Windrichtung im Laufe des Jahres; südlich von Kap Blanco bis zu den Bissagos hin wechselt die Stromrichtung sehr erheblich, je nachdem Passat- oder Monsunzeit ist. Je näher man dem Kap Palmas kommt, desto mehr überwiegt allmählich in allen Monaten eine südöstliche und östliche Strömung, die dann weiter in den Golf von Guinea führt. Die

Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 594 River Gambia to Cape Lopez and Anno Bom, including the Bight of Biafra; Nr. 1001 Gorée Road and Harbour; Nr. 1147 Cape Verde to Cape St. Ann; Nr. 599

N-Br.	W-Lg.	Anzahl der Beobachtungen	Nördlicher Strom Richtg. NW bis NO				Oestlicher Strom Richtg. NO bis SO				Südlicher Strom Richtg. SO bis SW				Westlicher Strom Richtg. SW bis NW				Stromstillen	Bemerkungen
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat		
In der Zeit des Südwestmonsuns, von Mai bis Oktober.																				
°	°		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	
28—24	18—15	105	7	9.0	14	IX	5	15.0	33	VIII	30	13.3	25	VII	31	13.7	37	X	27	
24—20	18—Küste	102	17	11.5	19	IX	5	12.2	20	XI	21	12.0	13	VII	35	12.5	23	VI, VII, VIII, IX	22	
20—15	18—Küste	118	20	16.2	45 40	VII VIII	20	11.6	21	VIII	14	13.6	23	VIII	23	13.7	29	X	23	
15—13	18—Küste	45	40	13.7	27	VI	13	12.8	22	X	18	11.9	16	V	13	14.5	19	VII	16	Im Sept. SW-Strom vorherrsch. Im Juni u. Juli keine Vers. nach SO, S u. W beob.
13—10	18—Küste	53	28	16.6	38	VII	21	9.9	27	VIII	17	13.6	23	IX	11	12.5	20	X	23	Im Juni, Juli und August überwiegen die NO- und O-Versetzungen.
10— 8	16—Küste	48	23	16.5	24	V	31	15.5	24	X	10	11.4	29	IX	10	15.2	24	X	26	
8— 6	15—Küste	38	24	12.3	31	X	33	13.6	42	VIII	8	12.0	21	IX	24	15.6	34	V	11	Direkt nach S keine Versetzung beobachtet.
In der Zeit des Passates und des Harmattans, im November bis April.																				
28—24	18—15	113	13	9.9	39	XII	14	13.6	44	XII	18	12.9	17	I	26	15.7	52	XII	29	Im November überwiegen noch N- u. NW-Versetzungen.
24—20	18—Küste	131	8	12.7	27	XII	4	11.3	21	IX	28	14.0	39	XII	33	10.7	40	IV	27	Nach SO keine Versetzung beobachtet.
20—15	18—Küste	154	9	12.1	29	XII	10	18.0	26	XII	31	12.2	19	IV	27	13.5	47	XII	23	Im April fast keine Vers. nach O, im März fast nur SW- u. kleine Versetzung. beob.
15—13	18—Küste	63	11	9.7	16	XII	6	7.0	10	XII	30	9.5	18	III	29	13.0	25	II	24	
13—10	17—Küste	96	8	15.4	29	XII	9	11.1	24	XII	26	14.2	44	XII	31	13.3	24	IV	26	Im März fast nur S-, SW- u. NW-, im April nur S-, W- u. NW-Versetzung beobachtet.
10—8	16—Küste	90	6	14.2	20	XII	9	12.4	17	XII	41	11.8	26	II	27	13.0	27	IV	17	Im März nur S-, SW- u. W-Versetzungen, im Januar u. Februar W- vorherrschend.
8—6	15—Küste	58	7	8.7	41	XI	26	18.5	30	III	17	12.8	30	III	16	17.1	23	III	35	Im Novemb. W-Versetzung vorherrschend, im April nur O-Versetzungen beobachtet.

Cape Verde to River Cacheo; Nr. 607 Salum and Jumbas Rivers; Nr. 608 River Gambia Entrance; Nr. 600 Cacheo River to Isles do Los; Nr. 1722 Cacheo River; Nr. 1726, 1724 und 1727 Bijouga Islands; Nr. 1562 Mouth of the Rivers Nunez and Componi; Nr. 1675 River Pongo; Nr. 601 Isles do Los to Sherbro Island; Nr. 614 Entrance of Forikara, Mellakori and Tanna Rivers; Nr. 395 Isles do Los; Konakri Road; Nr. 3147 Entrance to Sierra Leone River; Nr. 3139 Cape St. Ann to Cape Three Points; Nr. 617 Sherbro River; Nr. 1363 Sherbro Island to Cape Mesurado; Nr. 1364 Cape Mesurado to Baffu Bay; Nr. 1365 Baffu Bay to Grand Berebi, including Cape Palmas (Plans).

Deutsche Bücher: „Ann. d. Hydr. etc.“ 1902 S. 5, Bissao; 1889 S. 412 Segelanweisung für den Casamanza- und den Nunez-Fluß; 1893 S. 341 Von Kamerun bis Freetown; „Der Pilote“ 1902 S. 38 Westafrikanische Häfen Monrovia, Gr. Bassa, Kap Palmas; „Handbuch der Afrikanischen Westküste“, herausgegeben von der Deutschen Seewarte 1900; Brit. Adm-Küstenhandbuch, African Pilot, Part I.

Nr. 169. Von Kap Palmas nach Kap Three Points oder dazwischen liegenden Reeden und zurück.

Die Entfernung von Kap zu Kap beträgt 344 Sm, und die Entfernungen von Kap Palmas nach Zwischenhäfen betragen in Seemeilen: nach Groß Berebi 61 Sm, San Pedro 79, Groß Drewin 108, Sassandra 114, Kutru 131, Fresco 145, Groß-Lahu 176, Adjaconti 201, Jack-Jack 210, Adibu 242, Groß-Bassam 252, Assini 279, Behin 320, Beyme 332, Axim 340.

Kurse und Distanzen. Man steuere auf der Fahrt von Kap Palmas nach Kap Three Points

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	4° 14′	7° 44′	19° W	Kap Palmas 19° (NzO¾O) 8 Sm.
86° (O¾N)	344	4 40	2 6	17 »	Kap Three Points 17° (NzO½O) 4 Sm.

Landmarken. Man steuert das hügelige Hinterland und eine Baumgruppe auf der östlichsten der drei Spitzen an, bei Nacht das 13 Sm weit sichtbare Leuchtfeuer auf der mittelsten Spitze (vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“, Heft V, Tit. VI, Nr. 725). Das Feuer kommt zuweilen nicht durch, weil es über Land neblig ist; man muß dann fleißig loten und sich stets außerhalb der 35 m-Grenze halten. Die Elfenbeinküste ist ziemlich rein und das Lot gibt über den Abstand von Land zuverlässigen Anhalt. Viele der kleinen Plätze sind nur daran

zu erkennen, daß eine Flagge aufgeheißt wird, wenn man ein Schiff erwartet.

Wind und Wetter. An der Kru- und Elfenbein-Küste herrscht südwestlicher Wind während des ganzen Jahres; er weht besonders frisch im nördlichen Sommer. Landwinde treten nur unmittelbar an der Küste besonders von Januar bis Mai auf. Die große Regenzeit dauert von März bis Juli, die kleine Trockenzeit ist im August und September, die kleine Regenzeit im Oktober und November und die große Trockenzeit von Dezember bis März. Etwas Regen kommt in allen Monaten vor. Tornadozeit ist im April, Mai und Juni, Harmattanzeit von November bis Januar. Nebel treten von Juli bis September und von Dezember bis Februar in den Morgenstunden sehr häufig auf; sie beginnen nach Mitternacht, halten bis 9 oder 11 Uhr Vormittags an und sind oft sehr dicht. Die

Strömungen setzen ganz vorwiegend nach Osten. An der Liberia-Küste, von Kap Palmas bis etwa 12° W-Lg., kommen im nördlichen Sommer fast nur östliche Versetzungen vor, die häufig 30 bis 70 Sm im Etmal betragen. Westliche Versetzungen sind im nördlichen Sommer selten, es ist aber eine von 36 Sm im Etmal vorgekommen. Im nördlichen Winter, in der Harmattanzeit, sind westliche Versetzungen häufiger; sie können dann bis etwa 35 Sm im Etmal betragen. Die östlichen Versetzungen sind im nördlichen Winter zur Harmattanzeit etwa halb so stark und halb so häufig wie im Sommer zur Zeit des Westmonsuns. Stromstillen sind selten.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 1362 Grand Berebi to Cape Three Points; Nr. 1697 Garraway Point to Growa Point, including Cape Palmas; Nr. 1362 Grand Beribi to Cape Three Points; Nr. 1713 Anchorages on the West Coast of Africa. — Brit. Adm-Küstenhandbuch African Pilot, Part I. „Ann. d. Hydr. etc.", 1902 S. 6, Groß-Bassam. „Handbuch der afrikanischen Westküste", herausgeg. von der Deutschen Seewarte, 1900.

Nr. 170. Von Kap Three Points nach Lagos oder dazwischen liegenden Reeden und zurück.

Die Entfernung von Kap Three Points nach Lagos beträgt 351 Sm; zwischen beiden Punkten liegen sehr viele Anlauf-Orte. Man kann überall vor der Küste ankern und erkennt die Orte oft nur an einer aufgehißten Flagge oder an verabredeten Zeichen. Die hauptsächlichsten

Entfernungen von Kap Three Points nach Zwischenreeden betragen in Seemeilen: nach Dixcove-Reede 13, Adjua 22, Sekondi 30,

Chama 38, Elmina 52, Kap Coast Castle 58, Anamaboe 67, Saltpond 72, Mumford 89, Appam 91, Winneba 98, Accra 126, Prampram 149, Adda 177, Kitta 205, Dano 217, Lome 223, Bagida 228, Porto Seguro 234, Klein-Popo 240, Agwé 244, Groß-Popo 254, Wida 266, Kotonu 287 Seemeilen.

Kurse und Distanzen. Auf der Fahrt von Kap Three Points direkt nach Lagos steuert man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	4° 40′	2° 6′ W	17° W	Kap Three Points 17° (NzO½O) 4 Sm
73° (ONO½O)	348	6 22	3 25 O	14 »	Lagos-Lcht-Tm. 14° (NzO¼O) 4 Sm
nach Lotungen	3	auf die Reede von Lagos.			

Ansteuerung und Landmarken. Auf dem vorgeschlagenen Wege wird man bei klarem Wetter bis dwars ab von Kap St. Paul am Tage die höheren Teile der Küste und Nachts die Feuer von Kap Coast Castle, von Accra und von Kap St. Paul sehen können; auch bietet das Lot einen zuverlässigen Anhalt für den Abstand von Land und für die Ansteuerung von Lagos, wo man den 27 m hohen runden, weißen Leuchtturm oder Nachts sein 10 bis 15 Sm sichtbares Feuer in Sicht bekommt. Vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“, 1901, Seite 104. Die

Rückreisen werden auf denselben Wegen gemacht.

Wind und Wetter. An der Goldküste und der Küste von Dahomey herrscht das ganze Jahr über südwestlicher Wind vor, in der Trockenzeit mit ziemlich regelmäßigen Land- und Seebrisen. Die große Trockenzeit ist von November bis Mai im Westen und von Dezember bis März im Osten der Küstenstrecke, die große Regenzeit von Mai bis August im Westen und von März bis Juli im Osten. Die kleine Trockenzeit ist im August und die kleine Regenzeit von September bis November oder Dezember. Tornados gibt es von März bis Juni; sie sollen im Osten besonders heftig sein, zuweilen kommen sogar zwei Tornados an einem Tage vor. Harmattanzeit ist vom Dezember bis Januar oder Februar. Nebel ist besonders in der großen Trockenzeit häufig, er ist oft sehr dicht und feucht und bedeckt die Küste oft bis 9^h oder gar 11^h Vormittags.

Strömungen vergl. bei Dampferweg Nr. 169.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 1359 Cape Three Points to Barako; Nr. 3113 Achowa Point to Cape Coast Castle; Nr. 3093 Anchorages on the West Coast of Africa; Nr. 2768b Cape Coast Castle to Badagri; Nr. 1668 Anchorages on the Gold Coast; Nr. 1360 Barako

to Cape St. Paul; Nr. 397 River Volta; Nr. 1860 Cape St. Paul to Porto Novo; Nr. 2768a Badagri to Cape Formosa. Deutsche Bücher: „Ann. d. Hydr. etc.“, 1901, Signale für Lagos, desgl. Angaben über Accra, Lome, Klein-Popo; Porto Seguro etc. Vergl. auch „Handbuch der Afrikanischen Westküste“, herausgeg. von der Deutschen Seewarte, 1900, und Brit. Adm-Küstenhandbuch, African Pilot, Part I.

Nr. 171. Von Lagos nach Kamerun oder dazwischen liegenden Häfen und zurück.

Die Reisen an diesem Teile der Küste können in geringer Entfernung vom Lande gemacht werden; denn bei Nacht und unsichtigem Wetter ist das Lot ein guter Führer. Bis zur Rio del Rey-Mündung geht man sicher, wenn man sich auf der 18 m-Grenze hält; man sollte aber bei etwaiger Annäherung an die 9 m-Grenze sehr vorsichtig sein, da diese an vielen Stellen, besonders vor den Flußmündungen, sehr nahe an Untiefen entlang läuft. Vor der Kamerun-Küste jedoch, zwischen Kap Madale und Kap Nachtigal, reicht das tiefere Wasser bis nahe an die Küste heran; man sollte hier, nördlich von der Breite von Kap Nachtigal, bei dickem Wetter mit äußerster Vorsicht fahren, sobald man die 40 m-Grenze erreicht hat. Die

Entfernungen an der Küste betragen von Lagos-Reede: nach Lekki-Reede 41 Sm, nach Benin-Ansteuerungstonne 100 Sm, nach Forcados-Ansteuerungstonne 120 Sm, nach der Niger-Ansteuerungstonne 218 Sm. Von der Niger-Ansteuerungstonne betragen die Entfernungen: nach Bonny-Ansteuerungstonne 58 Sm, nach Old Calabar-Mündung 141 Sm, nach Rio del Rey-Mündung 162 Sm, nach Victoria-Reede 192 Sm, nach der Kamerun-Ansteuerungstonne 222 Sm. Der direkte Weg von Lagos nach der Kamerun-Mündung beträgt 420 Sm. Ueber die Ansteuerung der Kamerun-Mündung vergl. Dampferweg Nr. 172.

Wind und Wetter. An den Küsten von Lagos, Benin und Nigeria herrschen während des ganzen Jahres südwestliche Winde vor, die im nördlichen Sommer frisch wehen, im nördlichen Winter aber von Windstillen oder Land- und Seebrisen unterbrochen werden. Die Luft ist gewöhnlich sehr feucht und dunstig und namentlich bei östlichen Winden in der trockenen Jahreszeit sehr unsichtig. Die relativ trockenste Jahreszeit ist an der Lagos- und Benin-Küste im Dezember und Januar, an der Küste von Nigeria im Dezember und im April; doch hat man auch in diesen Monaten auf Regen zu rechnen. Es sind hier deutlich getrennte Trocken- und Regenzeiten nicht mehr zu unterscheiden. Der meiste Regen fällt vom Mai bis Oktober an der Lagos-

und Benin-Küste und von Juli bis Oktober an der Nigeria-Küste. In der Kamerunbucht gehen in den Monaten Juni bis September riesige Regenmengen nieder. Die Tornadozeit ist im März, April, Mai und im November an der Lagos- und Benin-Küste und im April, Mai, Juni sowie im Oktober an der Nigeria-Küste. Die Harmattanzeit ist wie die Trockenzeit hier nur noch wenig ausgeprägt.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 2768a Badagri to Cape Formoso; Nr. 1861 Porto Novo to Lekki; Nr. 1357 River Benin to River Cameroon, including the Mouth of the River Kwara or Niger; Nr. 1862 Lekki to River Dodo; Nr. 1863 River Dodo to Bonny River. D. Adm-Krt. Nr. 104 Mündungsgebiet der Flüsse Akwa Jafe, Rio del Rey, Meta, Andonkat und Meme; Nr. 182 Kamerun-Küste von Kap Madale bis Kap Bimbia; Nr. 101 Kamerun-Mündung; Nr. 119 Hafen von Duala. Deutsche Bücher: „Ann. d. Hydr. etc." 1902 S. 225, 233 und 511 Segelanweisungen etc. für die Westküste von Afrika; Brit. Adm-Handbuch „African Pilot", Part I.

Nr. 172. Von Kap Palmas nach Kamerun und zurück.

Hat man zwischen Kap Palmas und der Kamerun-Mündung keine Häfen anzulaufen, so folgt man von Kap Palmas aus auch nicht den Biegungen der Küste, sondern man steuert Kurs nach Kap Bullen, der Nordspitze von Fernando Po, die befeuert ist. Die

Entfernung von Kap Palmas bis Duala beträgt 1053 Sm, und man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	4° 14′	7° 44′ W	19° W	Kap Palmas 19° (NzO¾O) 8 Sm
92° (O⅛S)	985	3 50	8 43 O	13 »	Kap Bullen 193° (SzW⅛W) 2 Sm
95° (O½S)	43	3 46	9 25 O	13 »	bei der Ansteuerungstonne
und	25	im Kamerunflusse bis Duala.			

Landmarken, Lotungen etc. Bei klarem Wetter, das allerdings in dieser Gegend nicht sehr häufig ist, hat man auf dem direkten Wege den Kamerun-Berg an Backbord und den Clarence Pik von Fernando Po an Steuerbord voraus. Bei unsichtigem Wetter versäume man nicht die Bank vor Kap Formoso anzuloten und dann fleißig weiter zu loten, weil man dadurch seine Besteckrechnung ziemlich gut kontrollieren kann. Die Ansteuerung von Kap Bullen bietet keine Schwierigkeit; man kann es in geringem Abstande passieren und wird von Kap Horatio aus die Ansteuerungstonne vor dem Kamerun-Fluße leicht auffinden.

Bei unsichtigem Wetter ist aber zu empfehlen, daß man sich, nachdem man die Bank vor Kap Formoso angelotet hat, etwas nördlich vom oben gegebenen Wege hält und sich auf 45 bis 55 m Wasser an der Nigeria-Küste entlang lotet, bis man die 40 m-Grenze vor der Kamerun-Küste erreicht hat. Vor dieser Küste muß man sich auf der 40 m-Grenze entlang loten, bis man die Breite der Kamerun-Mündung erreicht hat und nun auf flaches Wasser steuern kann, um dort zu ankern, bis es aufklart.

Wind und Wetter zwischen Kap Palmas und der Kamerun-Küste vergl. bei den Dampferwegen Nr. 169, 170 und 171. An der Kamerun-Küste wehen die Winde im nördlichen Sommer aus dem Südwest-Quadranten mit großer Stetigkeit von Juni bis August. Im nördlichen Winter und auch von März bis Mai sind Windstillen häufig; auch östliche von großer Unsichtigkeit begleitete Winde treten dann auf. Der trockene Harmattan ist hier sehr selten; an seiner Stelle herrschen Land- und Seewinde, die Landwinde reichen nicht weit nach See hinaus. Wenn der Harmattan einmal einsetzt, dann ist die Luft bis weit nach See, oft über Fernando Po hinaus, von trockenem Dunst erfüllt. Das Klima des Küstengebiets in der Bucht von Biafra, besonders vor der Kamerun-Mündung, ist feucht und schwül, die Temperatur ist während des ganzen Jahres sehr gleichmäßig. Eine Trockenzeit gibt es von Dezember bis März nur dem Namen nach, da auch in diesen Monaten häufige Regenschauer auftreten. Der meiste Regen fällt von Ende Mai bis Anfang September. In den Uebergangszeiten, von Oktober bis November und im April, sind Gewitterböen und Tornados recht häufig; sie kommen in den übrigen Monaten aber auch vereinzelt vor und ziehen meistens von Land nach See, seltener von See nach Land; wenn sie von See kommen, sollen sie recht heftig sein. Die Tornados scheinen in der Bucht von Benin seltener bei Flut als bei Ebbe aufzutreten und im besonderen mit dem Einsetzen des Ebbstromes von Land nach See heraus zu ziehen; es wird deshalb geraten, zum Durchfahren enger Stellen die Flut abzuwarten, wenn ein Tornado droht — vergl. „Ann. d. Hydr. etc.“, 1900, S. 258. Von März bis Mai ist die Luft meist klar und nach einem Tornado so sichtig, daß man dann den Kamerunberg und den Pik von Fernando Po bereits auf 100 Sm Abstand erblickt. Nebel sind in der Trockenzeit ebenfalls häufig, besonders im Dezember und Januar; sie beginnen nach Mitternacht und dauern bis 10^h V.

Strömungen. Das Gebiet des östlich setzenden Guineastromes reicht das ganze Jahr hindurch von 3° N-Br. bis an die Küste und von Kap Palmas bis Kap Formoso. Stromstillen kommen nur in der

Bucht von Benin dicht unter Land und im Grenzgebiete zwischen dem Guineastrom und dem Aequatorialstrom vor, wo sich auch die entgegengesetzten Strömungen in einem Dampfer-Etmal oft gegenseitig aufheben. In größerem Abstand südlich von Kap Palmas hat der hier recht nach Osten setzende Strom häufig eine Stärke von 2 bis 3 Sm in der Stunde. Zwischen Kap Palmas und Kap Formoso sind östliche Stromversetzungen von 50 Sm im Etmal gewöhnliche Erscheinungen und zwischen Kap Palmas und dem Kap der Drei Spitzen ist eine östliche Versetzung von 84 Sm vorgekommen. In der Bucht von Benin herrscht der Guineastrom bis unmittelbar an die Küsten und verliert sich erst vor Lagos. Westliche Versetzungen, die nach schnell hintereinander folgenden Tornados oder bei anhaltendem Harmattan unmittelbar an der Küste beobachtet wurden, sind vereinzelte Ausnahmen; als größte Beträge solcher ausnahmsweise nach Westen setzenden Strömungen hat man gefunden: Zwischen Lome und Kap St. Paul 1.2 Sm stündlich im Mai, und vor der Volta-Mündung 3.0 Sm stündlich im Dezember. Eine konstante Strömung nach Westen ist nicht vorhanden, dagegen ist durch deutsche Kriegsschiffe 1 Sm vom Lande mehrfach östlicher Strom von 1.5 Sm stündlicher Geschwindigkeit festgestellt worden. Vor Lagos und zwischen Lagos und dem Kap Formoso setzt der Strom schwach nordöstlich. Dieser nordöstliche Strom wird gelegentlich in der Harmattanzeit, im Januar und Februar, oder in der Regenzeit, im Oktober und November, aufgehoben oder in westlichen verwandelt, seltener durch Tornados. In der Bucht von Biafra zwischen Kap Formoso, der Prinzeß-Insel und Kap Lopez herrschen keine beständigen Strömungen. Vor der Niger-Mündung bis zur Old Calabar-Mündung ist das ganze Jahr hindurch schwacher östlicher Strom bemerkbar, er erreicht aber südlich von Kap Formoso mitunter noch eine Stärke von 2 Sm in der Stunde. S. M. S. „Hyäne“ traf im Dezember 22 Sm vom Lande auf 36 m Tiefe erst östlich von der Nigermündung den Wechsel zwischen dem dunkelblauen Meerwasser und dem tiefgrünen Flußwasser, ebenso auch das Expeditionsschiff „Valdivia“ im September. Kap Lopez und die Insel Anno Bom liegen bereits im Gebiete des nordwestlich setzenden Aequatorialstromes, dessen Stärke hier aber nur vorübergehend 1 Sm in der Stunde erreicht. In dem inneren Teile dieses Gebiets überwiegen die nördöstlich setzenden Strömungen alle anderen um den doppelten Betrag. Die stärkste Versetzung fand man im Mai, nämlich NO 23 Sm. Stromstillen sind recht häufig. Die südwestlichen Versetzungen erreichen nur vorübergehend eine Stärke von 1 Sm in der Stunde.

Karten und Bücher vergl. Dampferwege Nr. 168, 169, 170 u. 171.

Nr. 173. Von Kap Palmas nach dem Kongo und zurück.

Ausreisen. Die Reisen von Kap Palmas nach dem Kongo können auf zwei Wegen gemacht werden; der eine für schnelle Dampfer geeignete Weg führt auf einem Kurse von Kap Palmas nach der Kongo-Mündung, der andere für langsame Dampfer führt um die Nordseite von San Thomé herum nach Kap Lopez und von da an dicht an der Küste entlang nach der Kongo-Mündung. Dampfer, die etwa 12 Knoten Fahrt machen, werden bei mittleren Verhältnissen auf dem einen Wege wahrscheinlich eben soviel Zeit brauchen wie auf dem anderen. Ein Dampfer mit 10 Kn Fahrt würde dagegen auf dem Umwege wahrscheinlich schon einige Stunden Zeit gewinnen; denn für einen solchen Dampfer stellt sich die Rechnung etwa folgendermaßen:

Auf dem Umwege nördlich von San Thomé hat man bis 2° 24′ N-Br. und 5° O-Lg. mitlaufenden Strom von etwa 80 Sm, von da bis zum Kongo wahrscheinlich keinen Strom, im ganzen also einen Distanzgewinn von	+ 80 Sm.
Auf dem direkten Wege hat man bis etwa 2° N-Br. mitlaufenden Strom von etwa 30 Sm, von da bis zum Kongo entgegenlaufenden Strom von etwa 100 Sm, im ganzen also einen Distanzverlust von	— 70 »
Der Unterschied zwischen Umweg und direktem Wege für die Fahrt durch das Wasser beträgt also	150 »
Der Unterschied zwischen Umweg und direktem Wege für die Fahrt über den Grund beträgt aber nur . . .	100 »
Hiernach ist auf dem nördlichen (Um-) Wege ein Gewinn zu erwarten von	50 »

Im nördlichen Hochsommer, wenn der Südwestmonsun seine größte Kraft hat und der Guineastrom seine größte Geschwindigkeit entwickelt, ist der Unterschied zu Gunsten des nördlichen Weges wahrscheinlich noch etwas größer. Auf diesem Wege sollte man aber nicht, um eine Ecke abzuschneiden, südlich von San Thomé oder gar Anno Bom entlang fahren.

Auf dem direkten Wege beträgt die Entfernung von Kap Palmas nach Banana 1357 Sm; man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	Breite	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	4° 14′ N	7° 44′ W	19° W	Kap Palmas 19° (NzO¾O) 8 Sm
117° (SOzO⅝O)	1334	6 0 S	12 0 O	16 »	Monte Secca-Spitze-Lcht-F.
nach Peilungen	23	nach Banana.			[134° (SO⅛O) 18 Sm

Auf dem nördlichen Umwege beträgt die Entfernung 1457 Sm, und man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	Breite	Länge	Mißw.	mw. Peilungen
	von	4° 14' N	7° 44' W	19° W	Kap Palmas 19° (NOzO$^3/_4$O) 8 Sm
98° (O$^3/_4$S)	770	2 24 »	5 0 O	15 »	—
129° (SO$^1/_2$O)	231	0 0	8 0 »	15 »	—
a. d. Küste entlang	433	6 0 S	12 0 »	16 »	Monte Secca-Spitze-Lcht-F. [134° (SO$^1/_8$O) 18 Sm
nach Peilungen	23	nach Banana.			

Ansteuerung und Landmarken. Die Insel San Thomé ist an ihren hohen Piks weit erkennbar. An der Nordküste bildet der 8 m hohe weiße Leuchtturm von Ilha das Caboas, dessen Feuer 18 Sm weit sichtbar sein soll, eine gute Landmarke. Für die Kongo-Mündung ist die beste Ansteuerungsmarke der weiße, eiserne Dreifuß des Feuers von Monte Secca-Spitze und das danebenstehende, weiße Wärterhäuschen mit zwei horizontalen schwarzen Streifen auf dem Dache, Nachts das auf diesem Dreifuß brennende, 12 Sm weit sichtbare Feuer. Die niedrige Küste ist bis zum Wasser mit Mangrovegebüsch bestanden.

Leuchtfeuer vergl. „Leuchtfeuer aller Meere" Heft VI, Tit. VIII, Nr. 12 bis 16. Die

Lotungen bieten bei der Ansteuerung der Kongo-Mündung recht guten Anhalt. 10 Sm von Land findet man bereits 18 m und 37 m Wasser. Eine schmale, stellenweise über 500 m tiefe Rinne erstreckt sich weit in die Kongo-Mündung hinein; ihre Ränder sind sehr steil und man kann daher mit dem Lot leicht feststellen, ob man sich auf tiefem Wasser in der Mitte des Fahrwassers befindet. Die Grundproben auf der südlichen Bank ergeben harten Sand, die auf der nördlichen Schlick.

Strömungen vergl. auch Dampferweg Nr. 174. Das aus dem Kongo strömende schmutzig grüne bis gelbe Flußwasser nimmt nur die oberste Schicht der Meeresoberfläche ein; einige Fuß darunter findet sich bereits das im Kielwasser aufquellende, schon durch blaue und blaugrüne Farbe kenntliche, salzige Seewasser. Je weiter seewärts man sich von der Mündung entfernt, desto dünner wird die Frischwasserschicht und desto schwächer der Strom; vergl. „Ann. d. Hydr. etc." 1904, S. 20 Totwasser, und 1902, S. 360. Was die **Gezeitenströmungen** betrifft, so staut im Juli, August, September und im Februar, also hauptsächlich in der trockenen Zeit des unteren Kongogebietes, der Flutstrom den aussetzenden Strom auf oder fließt sogar mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 1.5 Sm in die Mündung hinein. Der Ebbestrom

fließt in der trockenen Zeit nur mit 2 bis 3 Sm stündlicher Geschwindigkeit aus. In der Regenzeit des unteren Kongogebietes, also im April, Mai und Dezember, wirken die Gezeitenströmungen nur beschleunigend oder verlangsamend auf die stets aussetzende Flußströmung.

Lotsenstationen sind bei Shark-Spitze und bei Banana. Die

Rückreisen.

Rückreisen macht man auf dem direkten Wege. Ist man aber nicht nach einem Orte bei Kap Palmas, sondern nach dem Norden bestimmt, so sollte man sich etwas südlich vom direkten Wege halten, 10° W-Lg. in etwa 2° N-Br. schneiden und von hier nach den Bissagos aufbiegen. Der Umweg, den man hierbei macht, beträgt etwa 30 Sm; man hat aber durch längeres Ausnutzen der Aequatorialströmung und dadurch, daß man den Guineastrom nahezu quer durchschneidet, wahrscheinlich doch Vorteil. Besonders langsame Dampfer sollten zur Zeit des kräftigsten Südwestmonsuns dieses Gebiet so ansteuern, daß sie es etwa mit Nord-Kurs durchfahren können.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krt. Nr. 604 Cape Lopez-Bay to St. Paul de Loanda; Nr. 638 River Congo and adjacent Creeks; Nr. 625 River Congo from the Entrance to Matadi. „Ann. d. Hydr. etc." 1889 S. 239; 1890 S. 92, 207, 208; 1892 S. 34, 213, 421; 1894 S. 35; 1901 S. 109; 1902 S. 8, 360; 1904 S. 20.

Nr. 174. Von den St. Ann-Bänken vor der Sherbro-Mündung nach Mossamedes oder Swakopmund und zurück.

Ausreisen.

Die Reisen werden im größten Kreise zurückgelegt; einen Umweg einzuschlagen, um die Guineaströmung besser auszunutzen oder die Aequatorialströmung zu vermeiden, verspricht keinen Vorteil. Wenn aber auf Ausreisen der ziemlich von vorn wehende Passat so stark wird, daß auf dem eigentlichen Kurse keine gehörige Fahrt gemacht werden kann, und wenn man durch Abhalten guten Fortgang erzielen kann, so soll man sich nicht scheuen, vom größten Kreise abzuweichen. Dieser Satz gilt für alle Fälle, in denen man sich durch die größere Fahrt auf dem neuen Kurse dem Bestimmungsorte in der gleichen Zeit mehr nähert als mit weniger Fortgang auf dem eigentlichen Kurse. Hier ist von allen Kursen, auf denen man sich in einer gegebenen Zeit dem Bestimmungshafen um einen bestimmten Betrag nähern kann, stets der Kurs der vorteilhafteste, der am meisten Süd bringt. Diese Anweisung hat auch ganz allgemein Gültigkeit für alle Ausreisen nach Häfen an der Westküste von Afrika südlich vom Kongo. Auf

Rückreisen ist der günstigen Wind- und Stromverhältnisse wegen der kürzeste Weg auch der beste. Die Rückreisen.

Entfernungen betragen von 7°34′ N-Br. und 13°53′ W-Lg., dem Schnittpunkte westlich von den St. Ann-Bänken, nach Mossamedes 2063 Sm, nach Swakopmund 2463 Sm, beide Entfernungen auf dem größten Kreise gerechnet.

Schnittpunkte. Der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	O-Lg.	S-Br.	Mißw.
		nach Mossamedes			
13°53′	7°34′	19° W	5°	8°54′	20° W
10	4 19	19 »	10	13 15	20 »
5	0 0	19 »	12°9′	15 9	21 »
0	4 29 S-Br.	20 »			
		nach Swakopmund			
13°53′	7°34′	19° W	5°	13°31′	22° W
10	3 9	20 »	10	18 31	23 »
7°27′	0 0	20 »	14°27′	22 41	24 »
0	8°10′ S-Br.	21 »			

Ansteuerung und Landmarken für Mossamedes. Am Tage ist ein weißer Ausgucktempel auf dem Gipfel des senkrecht in das Meer abfallenden Sandsteinfelsens Ponta do Noronha an dem südlichen Strande der „Kleinen Fisch-Bucht“ eine 10 bis 15 Sm weit sichtbare, gute Ansteuerungsmarke, Nachts das 10 bis 12 Sm weit sichtbare, aber nicht ganz zuverlässige Feuer von Giraul; man steuert dann auch die Lichter der Stadt und die Molenfeuer an. (Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 42 und 43.) Die Lage der Leuchtfeuer in der Bucht von Massamedes ist auf den Brit. Adm-Krtn. nicht genau.

Ansteuerungsmarken für Swakopmund sind die Sanddünen südlich von der Swakop-Mündung; sie sind aber Morgens oft in Nebel gehüllt, und weil dann auch die Sonne in der Richtung, in der man sie zu suchen hat, blendet, kommen sie oft erst sehr spät in Sicht; Nachmittags dagegen wurden sie schon auf 20 Sm Abstand ausgemacht. Am Tage ist der neue, 20 m hohe, aus grauem Granit mit rotem Gesims erbaute Leuchtturm, und Nachts sein 14 Sm weit sichtbares Blitzfeuer die beste Ansteuerungsmarke. Den Ankerplatz darf man wegen des Telegraphenkabels nicht südlich von den ausliegenden

Tonnen wählen. (Vergl. auch „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 47, 48.)

Wind und Wetter etc. vergl. die betreffenden Angaben bei Dampferweg Nr. 176, Karten und Bücher Nr. 175.

Nr. 175. Reisen an der afrikanischen Küste zwischen Kamerun und Kapstadt.

Die Küstenreisen werden — sofern es sich nicht um die direkte Fahrt zwischen Kamerun und Kapstadt handelt, vergl. Nr. 176 — auf den kürzesten Wegen an der Küste entlang gemacht. Man hält sich dabei auf den Wegen von Norden nach Süden so nahe an der Küste, wie es die Sicherheit der Schiffe gestattet, um den im allgemeinen nördlich gerichteten Strömungen so viel wie möglich aus dem Wege zu gehen; man darf dabei aber nicht vergessen, daß Seegang und Wind im Verein mit der entgegenlaufenden Strömung recht häufig eine starke auflandige Versetzung erzeugen, besonders wenn unmittelbar an der Küste auch noch Flutstrom dazu kommt. Auf den Reisen von Süden nach Norden hält man sich im allgemeinen lieber etwas weiter vom Lande, weil man dann stärker mitlaufende Strömung erwarten kann. Die

Entfernungen zwischen den Haupthäfen betragen: von Duala nach der Reede von Swakopmund 1675 Sm, von Swakopmund-Reede nach der Reede in der Lüderitzbucht 249 Sm, von Swakopmund-Reede nach Kapstadt 717 Sm, von der Reede in der Lüderitzbucht nach Kapstadt 480 Sm.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
von Duala nach Swakopmund auf den in Dampferweg Nr. 176 angegebenen Kursen					
	nach	18° 2′	11° 38′	22° W	westlich von der Untiefe Clan Alpine
und dann weiter					
153° (SSO$^3/_8$O)	257	21° 50′	13° 45′	24° W	Kap Cross 114° (SOzO$^7/_8$O) 11 Sm
142° (SO$^5/_8$S)	65	22 42	14 29	24 »	Swakopmund-Lcht-Tm. 114° (SOzO$^7/_8$O) 1.5 Sm
von Swakopmund nach der Lüderitz-Bucht					
212° (SSW$^7/_8$W)	14	22° 54′	14° 21′	24° W	Bake auf der Pelikan-Spitze 114° (SOzO$^7/_8$O) 4 Sm
180° (Süd)	103	24 37	14 21	25 »	Hollams-Bird-Insel 115° (SOzO$^3/_4$O) 10 Sm
165° (SzO$^3/_8$O)	104	26 17	14 51	26 »	Insel Ichabo-Lcht-Tm. 116° (SOzO$^5/_8$O) 5 Sm
nach Peilungen	28	auf die Reede in der Lüderitz-Bucht, wo man die Haifisch-Insel 116° (SOzO$^3/_8$O) peilt und 9 m Wasser hat.			

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
von Swakopmund nach Kapstadt					
nach Peilungen bis zur Insel Ichabo		26° 17'	14° 51'	26° W	Insel Ichabo 116° (SOzO⅝O) 5 Sm

und dann auf den unter Dampferweg Nr. 176 gegebenen Kursen von der Insel Ichabo nach Kapstadt.

Von der Lüderitz-Bucht nach Kapstadt

nach Peilungen	30	27° 0'	15° 8'	27° W	Possession-Insel 117° (SOzO⅝O) 5 Sm

und von da auf den unter Dampferweg Nr. 176 gegebenen Kursen nach der Tafelbai weiter. Die

Entfernungen an der Küste entlang, gemessen von Ankerstelle zu Ankerstelle, betragen:

von	nach	Sm	von	nach	Sm
Kamerun, Ansteuerungstonne	d. Bungo-Münd.	19	Kap Mayumba ..	d. Loango-Bcht.	115
der Bungo-Münd.	Klein Batanga	23	d. Loanga-Bucht	» Lendana- »	46
Klein Batanga ..	Plantation ..	15	» Lendana »	» Kabenda- »	23
Plantation	Kribi	6	» Kabenda »	Banana (Kongo)	55
Kribi	Groß Batanga	6	Banana (Kongo) .	Boma (Kongo)	60
Groß Batanga ...	Campo	30	Banana (Kongo) .	Ambrizette ...	95
Campo	Bata	33	Ambrizette	St. Paul de Loanda .	99
Bata	d. Korisko Bcht.	76	St. Paul de Loanda	der Bucht von Benguela ...	246
Korisko-Bucht ..	Libreville (Gabunmünd.)	68	d. Bcht. v. Benguela	Mossamedes (Kleine Fischb.)	190
Libreville	Setté Cama ..	219	Mossamedes	Swakopmund	503
Setté Cama	Kap Mayumba	63	Swakopmund	d. Walfischbcht.	15

Ueber Ansteuerung etc. siehe Seite 388.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Küstenhandbuch Africa Pilot, Part. II. Brit. Adm-Krt. Nr. 1013 Cape Lopez to Cape of Good Hope; Nr. 1361 Fernando Po to Cape Lopez; Nr. 1356 Corisco Bay; Nr. 1877 River Gaboon; Nr. 604 Cape Lopez to St. Paul de Loanda; Nr. 625 River Congo; Nr. 627 St. Paul de Loanda to Great Fish Bay; Nr. 1806 Great Fish Bay to Walfish Bay; Nr. 632 Walfish Bay to Orange River; Nr. 2091 Table Bay to Donkin Bay; Nr. 2095 Cape of Good Hope and adjacent Coasts; Nr. 1920 Table Bay. D. Adm-Krtn. Nr. 104 Mündungsgebiet der Flüsse Akwa Yafe, Rio del Rey, Meta, Andonkat und Meme; Nr. 182 Kamerun-Küste von Kap Madale bis Kap Bimbia; Nr. 101 Kamerun-Mündung; Nr. 119 Hafen von Duala; Nr. 134 Die Küste von Kamerun von der Kamerun- bis zur Nyongmündung; Nr. 139 Die Küste von Kamerun von der Nyongmündung bis Groß-Batanga; Nr. 147 Küste von

Kamerun von Groß-Batanga bis Campo; Nr. 143 Lobito-Bucht; Nr. 117 Espiégle-Bucht; Nr. 132 Reede von Swakopmund; Nr. 165 Lüderitz-Land vom Kegel-Berg bis zum Albatroß-Felsen.

Ueber Ansteuerung etc. findet man für die folgenden Orte an dieser Küste nähere Angaben in den „Ann. d. Hydr. etc." und im „Piloten":

Orte	Ann. d. Hydr. etc.	Pilote, Neue Folge
Ambrizette-Bucht	1890, S. 37	
Angra Pequena	1896, S. 49, 297 1900, S. 257	
Anno Bom	1892, S. 35, 63	
Banana	1900, S 255	
Bata		1902, S. 41
Batanga	1900, S. 251	
Benguela	1890, S. 205 1896, S. 298	
Bimbia-Fluß	1890, S. 375 1895, S. 241	
Botica Point (Muni-Fluß)		1902, S. 41
Campo	1900, S. 254	1902, S. 39
Croß, Kap	1895, S. 202 1896, S. 530	
Duala	1901, S. 502 1902, S. 7	
Elobi		1902, S. 42
Espiégle-Bucht	1896, S. 533 1890, S. 204	
Fisch-Bucht	1899, S. 100	
Gezeitenstrom	1900, S. 258 1902, S. 225	
Kamerun	1900, S. 248 1902, S. 6, 225, 233, 511	
Kongomündung	1902, S. 8, 351, 360	
Kribi	1900, S. 252 1902, S. 225	
Kriegsschiff-Bucht (St. Thomé)	1890, S. 375 1896, S. 386	
Küsten	1900, S. 255 1901, S. 104, 108, 502	1904, S. 19, 80, 158
Libreville (Gabunfluß)	1901, S. 109 1902, S. 8	
Loanda (St. Paul de)	1900, S. 256 1903, S. 436	
Loango		1902, S. 46
Londji	1900, S. 251 1902, S. 7	
Lopez, Kap u. Bucht	1897, S. 100 1901, S. 109	
Lüderitz-Bucht vergl. unter Angra Pequena		
Mayumba	1902, S. 116	1902, S. 46
Malimba- oder Edea-Fluß	1900, S. 250	1902, S. 39
Mandji		1902, S. 44
Massabi		1902, S. 48
Mossamedes	1896, S. 51, 297, 532 1897, S. 369	
Nyanga		1902, S. 45
Nolloth, Port	1896, S. 146 1897, S. 370	
Rock-Bucht	1896, S. 50	
Sandwich-Hafen (Port d'Ilheo)	1890, S. 203 1902, S. 418	
San Thomé	1897, S. 101	
Setté Cama		1902, S. 44
St. Mary-Bucht	1896, S. 298, 533	
Stromverhältnisse	1898, S. 241, 342 1899, S. 433 1902, S. 225, 360	1904, S. 158
Suelaba	1900, S. 249	
Swakopmund	1900, S. 256 1902, S. 225	
Plantation	1900, S. 251	1902, S. 39
Victoria (Kamerun)	1902, S. 6, 225, 234	
Walfisch-Bucht	1896, S. 50, 297, 530	

Nr. 176. Von Kamerun nach Kapstadt und zurück.

Der kürzeste Dampferweg

von der Ansteuerungstonne vor der Kamerun-Mündung nach der Dassen-Insel vor der Tafelbai führt an der Küste von Afrika entlang. Gewöhnlich steuert man je nach der Oertlichkeit am Tage dicht am Lande hin, um die nördlich setzende Benguela-Strömung möglichst zu vermeiden, hält sich aber Nachts weiter von der Küste, weil deren Verlauf auf einzelnen Strecken noch nicht ganz sicher in den Karten festgelegt ist. Die **Ausreise.**

Entfernung beträgt auf diesem Wege 2375 Sm von Duala nach der Reede von Kapstadt.

Kurse und Distanzen. Man steuert

rw. Kurse	Distanz Sm	S-Br.	O-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
			von Duala		
im Fluße entl.	25	3° 46′ N	9° 25′	13° W	bei der Ansteuerungstonne in der Kamerunmündung.
190° (S$^{7}/_{8}$W)	266	0 36	8 39	15 »	Kap Lopez-Lcht-Tm. 105° (OSO$^{5}/_{8}$O) 4 Sm.
170° (S$^{7}/_{8}$O)	971	16 31	11 38	21 »	Bake auf der Tiger-Spitze (Große Fisch-Bucht) 111° (OSO$^{1}/_{8}$O) 5 Sm.
180° (Süd)	91	18 2	11 38	22 »	westlich von der Untiefe Clan Alpine.
160° (SzO$^{3}/_{4}$O)	526	26 17	14 51	26 »	Ichabo-Insel 116° (SOzO$^{5}/_{8}$O) 5 Sm.
163° (SzO$^{1}/_{2}$O)	46	27 0	15 8	27 »	Possession-Insel, Nord-Spitze, 117° (SOzO$^{5}/_{8}$O) 5 Sm.
159° (SzO$^{7}/_{8}$O)	374	32 50	17 41	29 »	Kap Castle (Colombine) 119° (SOzO$^{3}/_{8}$O) 8 Sm.
162° (SzO$^{5}/_{8}$O)	38	33 26	17 56	29 »	Dassen-Insel-Lcht-F. 119° (SOzO$^{3}/_{8}$O) 8 Sm.
140° (SO$^{1}/_{2}$S)	30	33 49	18 19	29 »	Robben-Insel-Lcht-F. 119° (SOzO$^{3}/_{8}$O) 2 Sm
nach Peilung.	8	vor die Molen von Kapstadt.			

Einen wesentlich anderen Weg als den hier angegebenen auf der Fahrt nach Süden einzuschlagen, um den ungünstigen Wind- und Stromverhältnissen aus dem Wege zu gehen, kann sich nur für Dampfer empfehlen, die man eigentlich Segler mit Hülfsmaschinen nennen sollte. Solche Schiffe würden am besten tun, auf B-B-Halsen nach Südwesten zu steuern, und bei aufraumendem Winde solange südlich zu steuern, bis sie das Maximum der Roßbreiten passiert haben und nun nach dem Kaplande biegen können. Gewöhnliche schwache Dampfer tun besser, unter Benutzung der Reeden und Ankerstellen und unter Ausnutzung der täglichen und zufälligen Windänderungen in der Nähe der Küste nach Süden zu fahren. **Wege für schwache Dampfer.**

Ansteuerung und Landmarken. Auf diesem Dampferwege wird man zunächst nur bei ganz besonders sichtiger Luft, beispielsweise nach

einem Tornado, die Küsten sichten, die man im Abstande von etwa 20 Sm passiert. Wenn man von Norden kommt, erscheint Kap Lopez wie eine mit Busch bewachsene Insel, die auf 14 Sm auszumachen sein wird. Der auf der Nordspitze errichtete 12 m hohe Leuchtturm aus eisernem Gitterwerk und das in seiner Nähe befindliche weiße Wärtergebäude kennzeichnen Kap Lopez. Die Ausdehnung der nach Norden auslaufenden Sände ist wechselnd und daher in den Karten nicht zuverlässig angegeben. Auf dem weiteren Dampferwege sichtet man kein Land, bis die Tigerhalbinsel, welche die Große Fisch-Bucht bildet, anzusteuern ist. Man bleibt 10 Sm frei von der recht gefährlichen Albino-Huk, die niedrig und schlecht auszumachen ist; auch erzeugt der unregelmäßige Strom hier kabbelige See. Die Tigerspitze ist durch eine 9 Sm weit sichtbare Bake mit einer Tonne als Toppzeichen gekennzeichnet; der Küste der Tigerhalbinsel kann man sich bis auf 1 Sm nähern. Nachts passiere man wegen des nach Mitternacht ziemlich regelmäßig einsetzenden Nebels diese Küstenstrecke in größerem Abstande.

Von der Tigerspitze bis Kap Frio bilden kahle Sandhügel über flachem Strande das einzige Bemerkenswerte dieser öden Küste. Kap Frio selbst wird durch niedrigen Sandstrand gebildet. — Auf dem weiteren Wege bleibt man 10 Sm von der Spencer-Bucht und läuft dann an der Küste entlang, wobei die Ichabo-Insel, die Huken der Lüderitz-Bucht und die weiterhin der Küste vorgelagerten Inseln gute Landmarken bieten. Ein Abstand von wenigstens 2 Sm erscheint geboten, wenn kein Hafen anzulaufen ist.

Eine gute Ansteuerungsmarke für das Kap Paternoster und das Kap Castle bietet der eigentümlich gestaltete Berg Kasteel. Bei unsichtiger Luft muß man fleißig loten, vergl. „Lotungen". Die Feuertürme auf der Dassen- und der Robben-Insel sind gute Landmarken, ihre Feuer sind 18 Sm weit sichtbar.

Leuchtfeuer. Vergl. „Leuchtfeuer aller Meere", Heft VI, Tit. VIII, Nr. 2 bis 74.

Lotungen. Auf diesem Dampferwege kann nur das Tiefseelot beizeiten sichere Warnungen geben. Die Lotungsgründe reichen aber nicht weit vom Lande in die See hinaus, außerdem setzen dicht unter Land Seegang und Strömung darauf zu; man sei daher vorsichtig und gehe bei Nacht oder unsichtigem Wetter nicht näher an das Land hinan, als durch die oben mitgeteilten Schnittpunkte angegeben ist. In zweifelhaften Fällen dürfte es stets empfehlenswert sein, nach Westen zu halten, bis man auf tiefes Wasser gekommen ist.

Wind und Wetter. An der ganzen Küstenstrecke von der Kamerunmündung bis zur Tafelbai herrschen zu allen Jahreszeiten Süd- und

Südwestwinde vor; nur dicht unter Land werden sie stellenweise durch andere verdrängt.

Von Kamerun bis Kap Lopez. Im südlichsten Küstenstriche des Kamerungebiets weisen Wind und Wetter die Merkmale der zweifachen Regenperiode auf; je weiter man nach Süden gelangt, desto deutlicher tritt dies hervor. Vor dem Gabun-Flusse herrschen das ganze Jahr hindurch fast ohne Unterbrechung Land- und Seewinde, zwischen denen hier aber keine Windstille einzutreten pflegt und wobei der Nachtwind auch nicht querab von der Küste, sondern schräg daran entlang zu wehen pflegt, — sogenannte Solarbrise. Die meisten und stärksten Tornados fallen in den März und April. Der Harmattan ist selten. Vor dem Ogowe-Flusse und bei Kap Lopez wehen die Winde gewöhnlich von S und SSW. Hier sind zwei Regenzeiten; die große Regenzeit dauert vom September bis zum Januar einschließlich, der meiste Regen fällt dabei im November und Dezember; dann folgt die kleine Trockenzeit im Februar, die kleine Regenzeit im März, April Mai und die große Trockenzeit von Mai bis September.

Wind und Wetter in der Umgebung der Inseln San Thomé und Anno-Bom zeigen denselben Charakter, wie an der gegenüberliegenden Festlandsküste. Tornados sind von geringerer Stärke und ziehen in der Zeit vom März bis September aus östlicher Richtung heran.

Vom Kap Lopez bis zum Kongo ist der vorherrschende Wind zu allen Jahreszeiten südwestlich; in den Morgenstunden hat man flaue südöstliche Brisen. Nur im Mai weht Tag und Nacht ein stetiger Südwind an der Küste entlang. Von Mai bis September werden Land- und Seewinde angetroffen, jedoch ist der Landwind selten 20 Sm von der Küste noch fühlbar. Im Juni und Juli treiben die leichten Land- und Seewinde recht dichten rauchartigen Dunst über dem Küstengebiet hin und her; in der Nacht fällt starker Tau. Im August wird es kühl, namentlich Nachts und in den Morgenstunden; dann verdichtet sich der Dunst zu nassem Nebel, der auch mitunter während des Tages bei bedecktem Himmel anhält. Vom Oktober bis April treten zeitweise frische Landwinde mit anhaltendem Regen, im Februar, März und April auch mit Gewittern auf. Wirkliche Tornados, wie in der Bucht von Benin, sind selten. Je weiter ab von der Küste man steht, desto südlicher und stetiger ist der Wind; etwa 100 Sm vom Lande wird er zum Südostpassat.

In dem Küstengebiet vom Kongo bis zum Kap Palmarinhas trifft man vom März bis Mai leichte und unregelmäßige Land- und Seewinde. Im Mai wird der gewöhnliche südwestliche Seewind durch

einen, meistens entlang der Küste wehenden, trockenen und kühlen Landwind verdrängt. Vom Ende Mai bis September ist die kühle Jahreszeit des südlichen Winters mit vorwiegend südwestlichen, während der Nacht südöstlichen Winden. Stillen unterbrechen die Südwinde auf längere oder kürzere Zeit und bringen Dunst und Nebel. Es ist dabei aber nicht ungesund. Besonders im Juni, Juli und August kommen Nachts dichte Nebel auf, die sich erst im Laufe des Vormittags verteilen. Aber auch zu anderen Zeiten steigt Nachts von den sumpfigen Umgebungen der Buchten und Flußmündungen dichter Nebel auf; gewöhnlich fällt auch starker Tau. Von November bis Februar herrschen bei Tage frische südwestliche Seewinde bis in die Nacht hinein, gegen Morgen Stillen oder flaue südöstliche Landwinde. Im November und Dezember kommen häufig Morgenregen vor; während dieser Monate deuten mitunter Blitze und Wolken im Innern des Landes tornadoartige Böen an, sie erreichen aber selten die Küste, vielmehr nimmt der Wind in solchen Fällen an der Küste bis zur Stille ab. Diese Böen veranlassen starke Regengüsse im Innern und ein Anschwellen der Flüsse, wodurch unregelmäßige Stromverhältnisse an der Küste eintreten können.

Von Kap Palmarinhas bis zur Kleinen Fischbucht. In der Nähe dieser Küste herrschen am Tage südwestliche, mitunter frische Seewinde, in der Nacht Stillen oder flaue Landwinde. Im südlichen Winter von Mai an, namentlich im Juli und August, trifft man sehr schönes, fast kühles Wetter bei mehr oder weniger bedecktem Himmel. Bei leichten und unbeständigen Landwinden fällt, besonders im Juli, starker Tau. Viel dunstiges und regnerisches Wetter tritt in der heißen Jahreszeit, von November bis April, im nördlichen Teil dieses Gebiets bis Benguela auf; hier fällt im Februar und März der meiste Regen. Im südlichen Teil dieses Küstenstriches von Benguela bis zur Kleinen Fischbucht (Mossamedes) egnet es nur ausnahmsweise; auch Dunst und nebliges Wetter treten wenig auf.

Die Strecke von der Kleinen Fischbucht nach der Großen Fischbucht bildet einen Uebergang von der Wind- und Wetterregion von Benguela zu der von Deutsch-Südwestafrika.

Von der Großen Fischbucht bis nach dem Orange-Flusse. Von August bis Mai wehen bei Tage frische, mitunter sogar stürmische südwestliche Seewinde, Nachts sind sie flauer als am Tage, mitunter auch von Stillen und flauen Landwinden unterbrochen. Von Mai bis August treten auch flaue nördliche Winde auf. Mitunter bringt in den Sommermonaten ein heißer, trockner Landwind Sand und feinen Staub

weit nach See hinaus. Eine scharf begrenzte Nebelbank am westlichen Horizont ist ein sicheres Zeichen eines bald herannahenden stürmischen Südwesters.

An der Küste des Nama-Landes, des südlichen Teiles unserer Kolonie, vom Swakop- bis zum Orange-Flusse, namentlich südlich von der Spencer-Bucht, setzt der Seewind während des südlichen Sommers in den Vormittagsstunden mit großer Regelmäßigkeit ein; sein Herannahen kündet eine von NW nach SO reichende, von See aufkommende drohende Wolkenbank an. Häufig fegt der Wind unter Regen, Blitzen und Donner mit orkanartiger Heftigkeit über die Küste in das Land hinein, aber nach kurzer Zeit flaut es zur gewöhnlichen kühlen Seebrise ab. — An diesem lang ausgedehnten Küstengebiet trifft man eine im Verhältnis zur geographischen Breite niedrige Temperatur und wenig oder keinen Regen, aber starken Tau und dichten nassen Nebel. Der Nebel entsteht hauptsächlich in der Nacht, in den Morgen- und Vormittagsstunden über dem kühlen, zu einem erheblichen Teil aus der Tiefe aufquellenden Küstenwasser. Bei Stillen lagert der See-Nebel vorzugsweise einige Sm frei von der Küste, so daß man aus der Nebelbank herausdampfend plötzlich Brandung und Strand dicht vor sich sichtet.

Vom Orange-Fluß bis zur St. Helena-Bucht herrscht während des ganzen Jahres südwestlicher Wind, zuweilen recht stürmisch; von Mai bis August frischt er gegen Abend auf und flaut während der Nacht wieder etwas ab. Im südlichen Sommer wehen gelegentlich auch nördliche Winde und Land-Winde. Man hat in dieser Gegend auch auf die sogenannten „blinden Böen“ zu achten, die ohne jede Warnung bei klarem oder bedecktem Himmel mit großer Gewalt einfallen und selbst einem Dampfer, zumal auf der Reede, gefährlich werden können. Vom Mai bis August regnet es wenig, in den übrigen Monaten öfters, mitunter mehrere Tage hintereinander, besonders vom September bis März. Dichter feuchter Nebel herrscht Nachts und in den Morgenstunden auch an dieser Küste, besonders bei Stillen; er verschwindet erst gegen 11^h V. Bei Kap Paternoster herrschen von November bis April südwestliche Winde vor, von Mai bis Oktober westliche und nordwestliche; im November, wenn die Winde wieder mehr aus südlicher Richtung wehen, gibt es starke Regenböen.

Bei der Dassen-Insel und bis zur Tafel-Bai sind im südlichen Sommer, von Oktober bis April, die südöstlichen und südlichen Winde die häufigsten. Nordwestliche Stürme treten zu allen Jahreszeiten auf, doch sind sie in der Zeit von November bis Mai selten.

Auf südöstliche und südliche Stürme soll man immer gefaßt sein, sie zeigen sich oft schon vierundzwanzig Stunden vorher durch die bekannte Nebelwolke, das „Tafeltuch“, über dem Tafelberg und durch hohen Barometerstand an; sie fallen in Stößen mit großer Gewalt von den Bergen herab und führen viel Staub mit. Im südlichen Herbst, von März bis Mai, wehen bei trübem Wetter und ziemlich niedrigem Barometer Südoster von besonderer Stärke, die als *black southeasters* bekannt sind. Während des südlichen Winters, von April bis Oktober, treten vorzugsweise nordwestliche Winde auf. Die von Nordwesten wehenden Stürme zeigen sich durch langsam fallendes Barometer und durch die allen Seeleuten bekannten Anzeichen einer herannahenden Depression an. Diese Stürme beginnen oft aus nordöstlicher Richtung, drehen langsam nach Nordwesten und halten oft mehrere Tage an. Auch westliche und südwestliche, gelegentlich recht stürmische Winde sind häufig. Sie bringen trübes, nebliges oder regnerisches Wetter; auch Hagelböen sind bei südwestlichen Stürmen nicht selten. Nebel, wobei die Gipfel der hohen Berge deutlich sichtbar bleiben, tritt besonders im Herbst in den Morgenstunden bei Windstillen ein und wird erst in den Nachmittagsstunden von der Sonne zerstreut.

Achtung. An der ganzen Küstenstrecke von Kap Lopez bis zum Kap der Guten Hoffnung sind ungewöhnliche Refraktionserscheinungen und Luftspiegelungen häufig. Man darf sich daher niemals auf Abstandsschätzungen verlassen und sollte auch Kimmabständen nicht ohne weiteres trauen.

Strömungen. Von der Kamerunmündung bis zum Kap Lopez trifft man meistens Stromstillen oder geringe nordwestliche oder nordöstliche Stromversetzungen. Innerhalb eines Abstands von 4 bis 5 Sm von der Küste setzt der Flutstrom bis zum Kongo an der Küste entlang nach Norden, der Ebbstrom nach Süden.

Von Kap Lopez bis zur Kongomündung herrscht bereits der nördlich oder nordwestlich setzende Benguelastrom; nur sehr selten wird er vom Guineastrom verdrängt, der dann seine um mehrere Grad wärmeren Wassermassen bis zur Kongomündung ausbreitet. In solchen periodisch auftretenden Fällen wird man trotz südlicher Winde südliche Versetzungen feststellen. Im allgemeinen aber überwiegen nordwestliche und westliche Versetzungen. Ein an dieser Küste entlang steuernder Dampfer kann aber auch recht unregelmäßige Stromverhältnisse antreffen, ohne durch Wind oder durch Dünung gewarnt zu werden, wofür mannigfache Beispiele vorliegen. Stromstillen sind in diesem Gebiet selten. Das Wasser des Kongo soll nach dem „Africa Pilot“ bereits

300 Sm nordwestlich von der Mündung angetroffen werden und mit 2 Sm stündlicher Geschwindigkeit laufen. Bemerkenswert sind die Meldungen von zwei deutschen Kriegsschiffen über die Strömungen in jener Gegend. S. M. S. „Wolf“ berichtet vom April, also der Regenzeit des unteren Kongo, außer Sicht des Landes und WNW von der Kongomündung: „Der Strom läuft nach WNW mit 8 Sm in der Stunde; an der Südkante der tiefen Mündungsrinne nimmt der Salzgehalt wieder zu, starke Stromkabbelungen treten auf und ein Neerstrom setzt 6 Sm in der Stunde östlich“. S. M. S. „Hyäne“ berichtet vom August, also von der Trockenzeit am unteren Kongo: „Das Stromgebiet des Kongo machte sich durch mäßige Stromkabbelung bemerkbar, die auf 6° 15′ S-Br. angetroffen wurde, also 5 Sm südlicher als die Karte angibt. Eine Stromversetzung (nach NW) machte sich nicht bemerkbar, trotzdem die Kongoregion nahe der Mündung geschnitten wurde. Das Mittagsbesteck ergab gleich darauf sogar eine Versetzung S 31° W 0.3 Sm in der Stunde. Beim Passieren der Kongomündung lief Flut.“ Nach diesen und anderen Beobachtungen wird man im Bereich der Kongomündung im April und meistens noch im Mai, mitunter auch im Dezember, auf nordwestliche Versetzungen, in extremen Fällen bis zu 10 Sm in der Stunde, rechnen müssen und südlich der tiefen Mündungsrinne häufig eine östlich setzende Neerströmung von der halben Stärke der westlich setzenden Hauptströmung annehmen können; denn in diesen Monaten, im April und Mai und im Dezember, also zweimal im Jahre, hat der untere Kongo seinen höchsten Wasserstand und er sendet dann die größten Wassermassen mit bedeutender Schnelligkeit in die See hinaus. In den Monaten Juli, August, September und im Februar, also in der trockenen Zeit des unteren Kongo, wird man geringe Stromstärken und wenig bemerkbare Neerströmungen voraussetzen dürfen. Die stärkste Stromversetzung vor der Kongomündung wurde im Mai beobachtet, sie betrug NW 49 Sm im Etmal. Je südlicher man in dem Küstengebiet zwischen der Kongomündung und dem Kap der Guten Hoffnung kommt, um so entschiedener herrschen nördliche Strömungen vor, die aber durch den Verlauf der Küste, durch Buchten und Flußmündungen, Wind und Wetter und durch die Gezeitenströmungen (s. hierzu S. 396) vielfachen Aenderungen unterworfen sind.

Vom Kongo bis zum Kap Frio ist die Hauptströmung nach Nordwesten gerichtet. Namhafte davon abweichende Versetzungen waren während eines Etmals: SW 32 Sm; SW 25 Sm; am nächsten Tage folgte NO 31 Sm. Ebenso abweichend vom Gewöhnlichen ist die folgende zwischen Kongo und Benguela gewonnene Beobachtungsreihe: W 11 Sm, NNO 7 Sm, SSO 10 Sm, solche Versetzungen müssen aber als Ausnahmen

betrachtet werden. Viel öfter wurden ähnliche Beobachtungsreihen wie die folgende gewonnen: S. M. S. „Hyäne“ im Dezember NW 24 Sm, NW 24 Sm, WNW 25 Sm und WNW 25 Sm in 4 aufeinander folgenden Etmalen.

Von Kap Frio bis Port Nolloth überwiegen die nördlichen und nordwestlichen Versetzungen alle anderen Versetzungen um das Vierfache; Stromstillen sind selten. Vor der Orangemündung fand man zeitweilig eine nordöstliche Versetzung im August bis zu 3 Sm in der Stunde. S. M. S. „Hyäne“ erkannte auf dem Wege nach Süden das Flußwasser Mitte April 30 Sm nördlich der Orangemündung am abnehmenden Salzgehalt und an der grünlichen Farbe, während querab von der Mündung wieder das tiefblaue Meerwasser angetroffen wurde.

Von Port Nolloth bis zum Kap der Guten Hoffnung wurden selbst noch bei andauernden, frischen nördlichen Winden bemerkenswerte nördliche Versetzungen festgestellt, querab von Paternoster 2.5 Sm in der Stunde; dagegen sind gar keine direkt nach Süden gerichteten Versetzungen gemeldet. In der Umgebung der Dassen- und der Robben-Insel wurden von Schiffen der Kaiserlichen Marine die Strömungen nicht immer den Angaben des „Africa Pilot“ entsprechend gefunden, vergl. auch Dampferweg Nr. 178. Die

Gezeitenströmungen werden nur in der Nähe der Küste, höchstens etwa noch 5 Sm davon, wahrgenommen. Im allgemeinen setzt der Flutstrom nördlich, er wirkt also beschleunigend auf den nördlichen Küstenstrom. Der Ebbestrom setzt südlich, er wird aber im allgemeinen nicht als südlicher Strom empfunden, weil er in den meisten Fällen nur den nördlichen Küstenstrom verzögert oder aufhebt; ihn umzukehren ist er meistens zu schwach. Das gilt natürlich nicht für geschützte Buchten und Flußmündungen. Besondere Aufmerksamkeit sollte man auch der südwestlichen Dünung widmen; sie verlangsamt die Fahrt der südwärts steuernden Schiffe und bringt in Verbindung mit dem nördlich setzenden Strome auflandige Versetzungen hervor, die unter Umständen, besonders bei Flutstrom und auflandigem Winde, 2 Sm in der Stunde erreichen.

Nothafen. Kapstadt ist der einzige Nothafen an der westafrikanischen Küste, in dem große Schiffe bis zu 7 m Tiefgang docken und größere Reparaturen ausführen können. Bunkerkohlen sind immer in großen Mengen vorhanden; vergl. Seite 7, Kohlenstationen. Die

Rückreisen. Rückreisen werden auf demselben Wege gemacht, doch wird man sich dabei zweckmäßigerweise etwas weiter von der Küste halten, wo man auf stärkere und stetigere mitlaufende Strömung rechnen kann.

Karten und Bücher. Brit. Adm-Krtn. Nr. 1013 Cape Lopez to Cape of Good Hope; Nr. 1361 Fernando Po to Cape Lopez; Nr. 604 Cape Lopez Bay to St. Paul de Loanda; Nr. 627 St. Paul de Loanda to Great Fish Bay; Nr. 1806 Great Fish Bay to Walfish Bay; Nr. 632 Walfish Bay to Orange River; Nr. 2091 Table Bay to Donkin Bay. D. Adm-Krt. Nr. 101 Kamerunmündung; Nr. 132 Reede von Swakopmund; Nr. 165 Lüderitz-Land vom Kegelberg bis Albatroß-Felsen. Bücher: Africa Pilot, Part II; „Ann. d. Hydr. etc.“ 1893 S. 190; 1895 S. 201; 1896 S. 49, 296, 529; 1897 S. 177, 369; 1900 S. 255.

Nr. 177. Von Kap Verde nach Kapstadt und zurück.

I. Der kürzeste Weg

Der kürzeste Weg.

ist für kräftige Dampfer zu allen Jahreszeiten am empfehlenswertesten.

Die Entfernung beträgt auf diesem Wege 3606 Sm von Kap Verde bis vor die Molen von Kapstadt. Vor der afrikanischen Küste steuere man

rw. Kurse	Distanz Sm	N-Br.	W-Lg.	Mißw.	mw. Peilungen
	von	14°43′	17°36′	18° W	Kap Verde 108° (OSO 3/8 O) 5 Sm
175° (S 1/2 O)	197	11 28	17 17	19 »	südwestlich von den Bissagos-Inseln
169° (SzO)	90	10 0	17 0	19 »	

und dann im größten Kreise weiter durch die Schnittpunkte

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	O-Lg.	S-Br.	Mißw.
17° 0′	10° 0′	19° W	5°	19° 57′	25° W
15 0	7 14	20 »	10	25 41	27 »
9 48	0 0	20 »	15	30 45	28 »
5 0	6 49 S-Br.	22 »	17° 56′	33 26	29 »
0 0	13 37 »	23 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3281 Sm. Vom zuletzt gegebenen Schnittpunkte peilt man das Feuer auf der Dassen-Insel 119° (SOzO 3/8 O) 8 Sm; man steuert von da nach Peilungen noch 38 Sm bis vor die Molen.

Landmarken bekommt man auf diesem Wege nicht in Sicht; gute Ansteuerungsmarken sind außer dem Tafelberge die Leuchttürme der Dassen- und der Robben-Insel, vergl. Leuchtfeuerverzeichnis Heft VI, Tit. VIII, Nr. 62 bis 67.

Lotungen, Lotsen etc. vergl. Dampferweg Nr. 178 für das Kapland; Nr. 168 bis 178 für die Westküste von Afrika.

Wind und Wetter bis zur Breite von Kap Palmas vergl. bei Dampferweg Nr. 168. Auf dem weiteren Wege nach Süden hat man fast nur von vorn kommende Winde, die dem Südostpassatgebiet angehören. Im nördlichen Winter, wenn der Südostpassat seine südlichste Lage hat, kommen zwischen 4° N-Br. und der Linie gelegentlich noch nordöstliche Winde vor, im Süden pflegt dann das Gebiet des Südostwindes bis zur Tafelbai zu reichen. Im nördlichen Sommer, wenn der Südostpassat seine nördlichste Lage hat und seine äquatoriale Grenze ziemlich weit nach Norden über die Linie herüber greift, pflegt man zwischen 25° und 30° S-Br. in das Gebiet der westlichen Winde zu gelangen; doch wehen diese dort an der afrikanischen Seite des südlichen Atlantischen Ozeans vorwiegend aus so südlichen Richtungen, daß sie bis nach der Tafelbai als Gegenwinde empfunden werden.

Auch die Strömungen hat man auf Ausreisen vorwiegend von vorn, so daß die ganze Strecke zwischen der Linie und der Tafelbai gegen vorherrschende nordwestliche Strömungen zurückzulegen ist. Nur zwischen Kap Verde und der Linie wechseln die Strömungen mit den Jahreszeiten; vergl. darüber bei Dampferweg Nr. 168 die Tabellen (S. 374) und außerdem die auf S. 399.

Als Mittel aller Beobachtungen aus der Tab. II, S. 399 ergibt sich, daß ein Dampfer, der den Weg von der Linie nach Kapstadt mit einer mittleren Geschwindigkeit von etwas über 11 Sm stündlich (280 Sm im Etmal) zurücklegt, reichlich 80 Sm mehr als die berechnete Meilenzahl durchlaufen muß. — Von der Linie bis zum Kap hat man zu allen Jahreszeiten vorherrschend nordwestlichen Strom, der bei frischem Passat gelegentlich beträchtliche Stärke erreichen kann, sodaß die Schiffe von der Linie nach Kapstadt eine nicht unwesentlich größere Meilenzahl zu durchlaufen haben als die in umgekehrter Richtung fahrenden. Selbst die kräftigen Dampfer „König“ und „Herzog“ der Ostafrika-Linie brauchen von der Linie nach Kapstadt 2½ Wache mehr als von Kapstadt nach der Linie.

Andere Wege.

II. Andere Wege

als der kürzeste versprechen im allgemeinen keinen Vorteil. Insonderheit läßt sich nicht erkennen, daß kräftige Dampfer, die im südlichen Winter vom größten Kreise nach Osten abweichen, dadurch Vorteil erzielen. Weder der Wind noch der entgegenlaufende Strom sind hier so wesentlich anders, daß vom kürzesten Wege nach Osten abzuweichen dadurch gerechtfertigt erscheint. Wird der Passat zu steif, so sollte man vielmehr nach Süden abweichen; vergl. darüber bei Dampferweg Nr. 142 die allgemeinen Ausführungen (S. 299).

Stromversetzungen auf dem kürzesten Dampferwege zwischen Kap Verde und Kapstadt.

(Nach den meteorologischen Journalen der Deutschen Seewarte.)

I. Zwischen 6° N-Br. und der Linie.

Monate	N-Br.	Anzahl der Beobachtung.	nach d. NO-Quadr.				nach d. SO-Quadr.				nach d. SW-Quadr.				nach d. NW-Quadr.				*Stromstillen*
			Häufigkeit	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Monat	*Häufigkeit*	Mittlerer Betrag	Stärkste Versetz. Betrag	Stärkste Versetz. im Mon.	
			%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%	Sm	Sm		%
Im Januar, Februar und März	6° bis 4°	22	*14*	19	27	III	*18*	17	23	II	*36*	16	22	I	*9*	10	11	II	*23*
Vom April bis Dezember	6° » 4°	56	*27*	16	42	V	*49*	17	30	VII	*5*	11	—	—	*7*	15	26	XII	*12*
Im April, Mai, Juni und Juli	4° » 0°	43	*4*	24	30	V	*7*	11	18	VI	*26*	23	48	V	*56*	25	50	V	*7*
Vom August bis März	4° » 0°	87	*17*	13	31	VIII	*17*	16	38	XII	*20*	16	29	XII	*35*	18	38	I	*11*

II. Zwischen der Linie und Kapstadt (Jahresdurchschnitt).

S-Br.	Anzahl der Beob.	Nach dem NO-Quadr.			Nach dem SO-Quadr.			Nach dem SW-Quadr.			Nach dem NW-Quadr.			*Strom-stillen*
		Häufigkeit	Mittel	Größte Versetz.	*Häufigkeit*	Mittel	Größte Versetz.	*Häufigkeit*	Mittel	Größte Versetz.	*Häufigkeit*	Mittel	Größte Versetz.	
		%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%	Sm	Sm	%
0° bis 5°	56	*4*	17.5	23	*9*	9.4	13	*27*	20.7	46	*55*	22.9	43	*5*
5° » 10°	51	*4*	7.5	8	*8*	11.0	13	*27*	15.1	26	*51*	17.5	33	*10*
10° » 15°	53	*2*	9.0	9	*13*	14.6	18	*15*	13.6	38	*44*	17.4	33	*26*
15° » 20°	56	*5*	10.3	15	*11*	12.0	17	*21*	12.8	21	*45*	14.8	25	*18*
20° » 25°	53	*6*	8.7	10	*5*	13.3	17	*17*	9.6	20	*59*	15.5	36	*13*
25° » 30°	51	*10*	17.2	29	*6*	10.0	16	*8*	11.5	15	*57*	15.9	39	*19*
30° » 33.8°	31	*13*	12.8	19	*6*	10.5	13	*16*	13.2	23	*49*	18.3	34	*16*
0° bis 33.8°	351	*6*	11.9		*8*	11.5		*19*	13.8		*52*	17.7		*15*

Kleine und schwache Dampfer, die weder Segel fahren noch für die ganze Reise genug Kohlen haben, müssen natürlich an der afrikanischen Küste entlang fahren, damit sie ihren Kohlenvorrat von Zeit zu Zeit ergänzen können; ihre Wege sind unter Nr. 166 bis 175 beschrieben, vergl. auch Kohlenstationen S. 6 u. 7. Andererseits sollten schwache Dampfer, die genügend seetüchtig sind, genügend Kohlen haben und auch Segel fahren können, ähnlich den Segelschiffen auf B-B. Halsen durch den Passat stechen und den nächsten Weg erst wieder aufnehmen, wenn sie das Stillengebiet des Südatlantischen Ozeans erreicht haben.

Karten und Bücher vergl. Dampferweg Nr. 178.

XV. Abschnitt.

Dampferwege zwischen amerikanischen und afrikanischen Häfen.

Nr. 178. Von New York nach Kapstadt und zurück, ohne einen Zwischenhafen anzulaufen.

I. Ausreisen nach Süden.

Ausreisen nach Süden.

Will und kann man diese Reise machen, ohne seinen Kohlenvorrat zu ergänzen, so macht man sie zu allen Jahreszeiten auf dem kürzesten Wege. Die

Entfernung beträgt dann 6770 Sm von Sandy Hook bis zur Tafelbai, und der größte Kreis schneidet

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
73° 53′	40° 26′	9° W	20° 40′	0° 0′	21° W
70	38 51	10 »	15	6 0	23 »
65	36 34	12 »	10	11 10	24 »
60	33 56	13 »	5	16 0	25 »
55	30 54	13 »	0	20 39	26 »
50	27 28	13 »	5° 0-Lg.	24 49	27 »
45	23 29	13 »	10	28 33	28 »
40	19 19	14 »	15	31 54	29 »
35	14 38	16 »	18° 24′	33 53	29 »
30	9 42	18 »			
25	4 30	20 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 6767 Sm, nämlich von Sandy Hook bis zur Linie 3775 Sm, von der Linie bis Green Point 2992 Sm. — Die Entfernung von Green Point bis zur Tafelbai beträgt noch 3 Sm.

Landmarken bekommt man auf diesem Wege nördlich von der Linie nicht in Sicht, auf Süd-Breite vielleicht die Insel Ascension, die man auf 40 bis 50 Sm Entfernung an St-B., und die Insel St. Helena, die man auf etwa 20 Sm Entfernung ebenfalls an St-B. läßt. Die

Ansteuerung der Tafelbai ist bei sichtigem Wetter, in dem bei Tage der Tafelberg und Nachts gute Feuer als Landmarken dienen, leicht. Bei unsichtigem Wetter ist das Lot ein sicherer Führer, be-

sonders wenn man gute Breitenbestimmungen hat. Auf tiefem Wasser und in mäßigem Abstande vom Lande hat man vorwiegend nördlich setzenden Strom, in unmittelbarer Nähe der Küste auf flachem Wasser ist aber Neerstrom, der besonders nach stürmischen auflandigen Winden nach der Küste hin setzt.

Wind und Wetter. Von New York aus steuert man auf südöstlichen Kursen zunächst durch das Gebiet der veränderlichen Westwinde, dann nacheinander durch den Nordostpassat, die äquatoriale Mallung, von Juli bis Oktober durch den Südwestmonsun, und hat endlich die ganze Strecke von der Linie oder sogar schon von 5° bis 6° N-Br. an bis zur Tafelbai gegen den Südostpassat oder doch vorwiegend von Südosten kommende Winde zurückzulegen. Die mittleren Grenzen der Windsysteme liegen auf dem Dampferwege zwischen New York und Kapstadt

	Nordostpassat		Südwest-Monsun	Südostpassat		Aequator. Regenzone		Orkane
	Nord-Grenze	Süd-Grenze	Nord-Gr.	Nord-Grenze	Süd-Gr.*)	Nord-Grenze	Süd-Grenze	
	N-Br.	N-Br	N-Br.	N-Br.	S-Br.	N-Br.	N-Br.	Bei den Kap
Januar	26°	4°	—	2.7°	27°	6°	1°	Verde'schen
Februar ...	25	3.5	—	1	28	5	0	Inseln: Juli
März	24	3	—	0.5 S	29	5	1	bis Oktober.
April	26.5	3.5	—	0	30	4	0	Westindische
Mai	27	5	—	3 N-Br.	26	6	1	Orkane: Juli
Juni	28	7.5	5°	5	26	10	2	bis November,
Juli	29	10.7	10	6	26	10	5	vergl. Allgem.
August	29	12.5	11	5.7	27	12	5	Teil, S. 27.
September .	28	12	10	5	28	13	5	Der Weg
Oktober	26.5	9	8	5	27	10	2	südlich vom
November ..	26	6	—	4.8	29	10	2	Aequator
Dezember	27	5.8	—	4.8	30	8	3	ist orkanfrei.

*) Mit Ausnahme der Wintermonate Juni, Juli und August ist der Wind auf der südlich vom Südostpassat gelegenen Fahrtstrecke bis zur Tafelbai ebenfalls vorwiegend südöstlich, im Hochsommer, d. h. im Dezember, Januar, Februar, fast ausnahmslos.

Die Strömungen entsprechen, wie aus der unten gegebenen Darstellung hervorgeht, im ganzen den Winden und sind für die Reise nach Südosten vorwiegend ungünstig. Daraus folgt, daß das langsame Schiff auf diesen Reisen durch Strömungen viel mehr als das schnelle benachteiligt wird. Da nun die Gegenden, in denen ein beständiger Wind wie der Passat große Stärke erreicht, auch starken Strom im Sinne der Windrichtung zu haben pflegen, so folgt um so mehr, daß

Fig. 22. **Vorherrschende Strömungen auf dem größten Kreise zwischen Sandy Hook und der Tafelbai**
nach den brit. Adm-Krtn. Nr. 2956, Monthly Current Charts of the Atlantic Ocean.

40° N-Br.	Jan. u. Febr.	März u. April	Mai u. Juni	Juli u. Aug.	Sept. u. Okt.	Nov. u. Dez.
35° "	40	50	25	40	70, 35	31
30° "	25	20	20		20	20
25° "	20		25	15	20	20
20° "	25	25	25	20	20	30
15° "	25	20, 30	25	35	20	25
10° "	30	25	30	25	20	
5° "	20, 30	30	30, 45	40	35, 25	25
Linie	30, 50	30	50	50	30	40
5° S-Br.	35, 40	20	50, 50	40	20	25
10° "	35, 40, 25	25	40	25		20
15° "	25	25	20	20	25	20
20° "	20	25	25	25	35	20
25° "	20	20	40	25	15	25
30° "	50	30	30	30	25	45
33°53' "	50		30	55		20

Die Pfeile geben die vorherrschenden Stromrichtungen, die Zahlen geben die größten in einem Etmal beobachteten Beträge in Seemeilen zwischen den links angegebenen Breiten und in den Längen, die der größte Kreis zwischen Sandy Hook und der Tafelbai schneidet.

langsame Schiffe solche Gebiete, wenn sie dort Wind und Strom von vorn haben, so schnell wie möglich durchkreuzen sollten. Zu Abweichungen vom kürzesten Wege führen gegebenen Falls auch die nachstehenden Erwägungen.

Abweichen vom kürzesten Wege.

Wenn im Anfang der Reise die veränderlichen Westwinde, die vorwiegend von St-B. kommen, so stark werden, daß es weniger kräftigen oder tief beladenen Schiffen schwer wird, den größten Kreis genau einzuhalten, so sollten solche Dampfer sich nicht scheuen, nach Osten abzuhalten, wenn sie dadurch bessere Fahrt erzielen. Im Nordostpassat-Gebiet ist von einer östlicheren Stellung Vorteil zu erwarten. Wird dagegen bei oder südlich von der Linie der Südostpassat so kräftig, daß er die Fahrt des Schiffes sehr beeinträchtigt, so wird es sich stets empfehlen, die Breiten, in denen das der Fall ist, auf südlichem Kurse zu durchfahren und den größten Kreis erst wieder einzuschlagen, wenn der Wind mäßiger geworden ist. Dieselbe Berücksichtigung muß dem Strom zu teil werden. Ob solches Abweichen vom kürzesten Wege Vorteil bringt, läßt sich nur von Fall zu Fall unter Erwägung aller Umstände und mit Hülfe der Logge und der Strichtafel bestimmen. Im allgemeinen werden schwache und langsame Schiffe oft, schnelle oder gar Schnell-Dampfer seltener Vorteil von solchem Abweichen haben. Allgemein gilt hier: Der Umweg nach Süden empfiehlt sich, wenn man sich auf einem rechts vom größten Kreise liegenden Kurse seinem Bestimmungsorte an der afrikanischen Küste in einer gegebenen Zeit um annähernd ebensoviel Meilen nähern kann wie auf dem größten Kreise. Solches Abweichen vom kürzesten Wege möge durch ein Beispiel veranschaulicht werden. Die Strecke des größten Kreises von 0° Br. in 20° 40′ W-Lg. nach 10° S-Br. in 11° 6′ W-Lg. = 840 Sm würde ein Dampfer, der für gewöhnlich 10 Knoten läuft, gegen den kräftigen Passat wohl mit kaum $8^3/_4$ Knoten Geschwindigkeit zurücklegen können. Er würde also 4 Tage, und weil er während dieser Zeit etwa 120 Sm Strom entgegen hätte, diesen zu überwinden noch $^1/_2$ Tag, d. h. $4^1/_2$ Tag brauchen, um nach 10° S-Br. in 11° 6′ W-Lg., dem Schnittpunkte des größten Kreises, zu kommen. Steuert nun ein ebensolcher Dampfer vom obigen Schnittpunkte der Linie rechtweisend Süd, ohne sich an den Strom zu kehren, so würde er wohl seine gewöhnliche Fahrt von 10 Knoten laufen und 10° S-Br. in $2^1/_2$ Tagen, oder mit einer Stromversetzung von 70 Sm, die der des östlichen Dampfers entspräche, 10° S-Br. in $2^3/_4$ Tagen erreichen. Nun hätte von 10° S-Br. an der westliche Dampfer gegen den östlichen einen 354 Sm längeren Weg nach der Tafelbai; dazu würde er unter gewöhnlichen Verhältnissen

35,4 Stunden, abgerundet $1\frac{1}{2}$ Tag brauchen; bei einem Vorsprunge von $1\frac{3}{4}$ Tagen hat er also $\frac{1}{4}$ Tag gewonnen. Hierhinzu kommt aber noch, daß der westliche Dampfer näher am barometrischen Maximum auf der Mitte des Südatlantischen Ozeans entlang fahren und infolgedessen auf der Weiterreise wahrscheinlich flauere Winde als der östliche Dampfer haben würde. Er würde also im weiteren Verlauf der Reise sehr wahrscheinlich eine größere Durchschnittsgeschwindigkeit erreichen, als der östliche Dampfer, weniger starken Gegenstrom haben und daher fast sicher beträchtlich mehr als $\frac{1}{4}$ Tag gewinnen.

Daß durch Abweichen vom kürzesten Wege nach Osten kein Vorteil zu erwarten ist — obwohl gerade dies von einigen Dampfern versucht worden ist —, ergibt sich aus dem Obigen von selbst.

II. Rückreisen nach Norden.

Rückreisen nach Norden.

Braucht man unterwegs keinen Hafen anzulaufen, so kann man die Rückreisen nach New-York im nördlichen Sommer auf dem kürzesten Wege — vergl. Ausreise — machen. Erreicht man jedoch 30° N-Br. nach Mitte September oder vor Mitte Mai, so empfiehlt es sich, wenigstens für weniger schnelle Dampfer, 30° N-Br. viel westlicher als auf dem größten Kreise zu schneiden. Man hat dadurch den stürmischen westlichen Winden des nördlichen Winters gegenüber eine erheblich günstigere Stellung, durchfährt das ganze Westwindgebiet auf nördlicherem Kurse, also kürzerem Wege, und nutzt die Strömungen besser aus. Wie weit westlich man 30° N-Br. schneiden soll, um das sturmreiche Gebiet in der Umgebung der Bermuda-Inseln, besonders im Norden davon, so viel wie möglich zu vermeiden, ohne die Entfernung unnötig zu verlängern, das läßt sich wohl nur von Fall zu Fall unter Erwägung aller Umstände beurteilen. Am besten dürfte es sein, den Weg zunächst über die unten gegebenen Schnittpunkte zu nehmen und unter günstigen Umständen von 65° W-Lg. an, mit besonders schnellen und widerstandsfähigen Schiffen noch etwas früher, nach Sandy Hook nördlich aufzubiegen. In den stürmischsten Monaten, also von der zweiten Hälfte November bis in die erste Hälfte März, dürfen langsame und sehr tief beladene oder in Ballast fahrende Schiffe von einem recht westlichen Schnittpunkte am meisten Vorteil erwarten. Wählt man als solchen 30° N-Br. in 72° W-Lg. so beträgt die

Entfernung 7027 Sm von der Tafelbai bis Sandy Hook und man schneidet

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	35°	5° 0′	16° W
15	32 21	29 »	40	9 3	12 »
10	29 47	28 »	45	13 2	10 »
5	27 0	28 »	50	16 48	8 »
0	23 49	27 »	55	20 20	7 »
5 W-Lg.	20 26	26 »	60	23 30	6 »
10	16 32	25 »	65	26 26	5 »
15	12 31	26 »	70	29 0	4 »
20	8 11	22 »	72	30 0	4 »
25	3 40	21 »	73° 53′	40 26	9 »
29	0 0	19 »			

Die Länge dieses Weges von Green Point ab beträgt 7024 Sm, nämlich der größte Kreis von Green Point bis zur Linie 3349 Sm, der größte Kreis von der Linie bis nach 30° N-Br. 3042 Sm und die Entfernung von da bis Sandy Hook 633 Sm.

Gegen den kürzesten Weg beträgt der Umweg 257 Sm. Biegt man schon vom Schnittpunkte 65° W-Lg. in 26° 26′ N-Br. nach Sandy Hook auf, und steuert über die Schnittpunkte 67° W-Lg. in 30° N-Br. und 70° W-Lg. in 34° 49′ N-Br., so beträgt der Umweg gegen den kürzesten Weg nur 179 Sm.

Landmarken bekommt man auf diesem Wege nicht in Sicht; man läuft aber etwa 25 Sm südwestlich von den St. Paul-Klippen entlang. Die Ansteuerung von New-York vergl. bei Dampferweg Nr. 40 und 41.

Wind und Wetter, Strömungen etc. sind auf dem westlichen Rückwege denen auf dem kürzesten Wege sehr ähnlich, doch gelangt man nördlich von 30° N-Br. sehr bald in das Bereich vorwiegend nördlich und nordöstlich setzender Strömungen.

Leuchtfeuer. Für Südafrika vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 62 bis 74; für die amerikanische Küste vergl. ebenda, Heft V, Tit. VI, Nr. 2339, und nach Bedarf die vorhergehenden oder folgenden Nummern.

Karten und Bücher. Für die Ozeanreise: „Monatskarten für den Nordatlantischen Ozean“ und „Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean“ nebst Atlas, herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Für die Küsten und Häfen: Brit. Adm-Handbuch Africa Pilot, Parts II u. III; Brit. Adm-Krtn. Nr. 2091 Table Bay to Donkin Bay; Nr. 1920 Table Bay; Nr. 2095 Cape of Good Hope and adjacent Coasts; Nr. 2491

Approaches to New-York; Nr. 2670 Halifax to the Delaware; United States Coast-Pilot, Atlantic Coast, Part IV und V, From Point Judith to Chesapeake Bay, herausgegeben vom Hydrographischen Amte in Washington.

Nr. 179. Von New York nach Kapstadt und zurück über Zwischenhäfen.

I. Ausreisen nach Süden.

Ausreisen nach Süden.

Dem kürzesten Wege zwischen Nordamerika und dem Kap der Guten Hoffnung am nächsten liegen die Kohlenstationen auf den Kap Verde'schen Inseln, also Porto Grande auf St. Vincent und Porto Praya auf St. Jago; vergl. Seite 6, Kohlenstationen. Die

Entfernungen betragen von Sandy Hook 2895 Sm nach Porto Grande und 3040 Sm nach Porto Praya; nach Kapstadt 3940 Sm von Porto Grande und 3790 Sm von Porto Praya; von Sandy Hook nach Kapstadt 6835 Sm über Porto Grande und 6830 Sm über Porto Praya und der Umweg gegen den kürzesten beträgt 65 Sm über Porto Grande und 60 Sm über Porto Praya.

Schnittpunkte und weitere Angaben vergl. Dampferweg Nr. 136 und 142.

II. Rückreisen nach Norden.

Rückreisen nach Norden.

Im nördlichen Sommer, von Mai bis September, wenn man die Rückreisen von Kapstadt auf dem kürzesten Wege macht, liegen auch die Kohlenstationen auf den Kap Verde'schen Inseln am günstigsten. Wenn man aber im nördlichen Winter 30° N-Br. sehr westlich schneiden sollte, um nicht gegen die starken Westwinde dampfen zu müssen — vergl. Dampferweg Nr. 178 — so liegen die Kohlenstationen auf den Kap Verde'schen Inseln für Rückreisen beträchtlich ungünstiger als die westindischen Kohlenstationen, von denen wieder Bridgetown auf Barbados und Port Castries auf St. Lucia am günstigsten liegen — vergl. S. 8, Kohlenstationen. Die

Entfernungen betragen von der Tafelbai nach Bridgetown 5257 Sm und nach Port Castries 5374 Sm; nach Sandy Hook 1805 Sm von Bridgetown und 1733 Sm von Port Castries, also von der Tafelbai 7062 Sm über Bridgetown und 7107 Sm über Port Castries, wenn man zwischen diesen Häfen und Sandy Hook die nächsten Wege innehält, und 59 oder 45 Sm mehr, wenn man nach Dampferweg Nr. 99 30° N-Br. in 72° W-Lg. schneidet.

Schnittpunkte etc. für die Rückreisen über Barbados oder St. Lucia vergl. Dampferweg Nr. 180 und 99.

Kohlenstationen vergl. auch Beiheft zum „Piloten“, neue Folge, Band I von 1902, „Auswärtige Kohlenstationen.“

Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 99, 136, 154 und 178.

Vergleichende Uebersicht der Entfernungen auf Dampferwegen zwischen Sandy Hook und der Tafelbai.

	Entfernung	Umweg	Dampferweg Nr.
I. Ausreisen nach der Tafelbai.			
1) Kürzester Weg, ohne Zwischenhafen, Sommer und Winter.	6770	0	178
2) Weg über Porto Grande (St. Vincent) » » »	6835	65	136. 142
3) » » Porto Praya (St. Jago) » » »	6830	60	136. 142
4) » » Bridgetown (Barbados) im südlichen Winter ..	7082	312	99. 180
5) » » Port Castries (St. Lucia) » » »	7135	365	99. 180
6) » » Bridgetown (Barbados) im südlichen Sommer ..	7275	505	99. 180
7) » » Port Castries (St. Lucia) » » » ...	7328	558	99. 180
II. Rückreisen nach Sandy Hook.			
1) Kürzester Weg, ohne Zwischenhafen, im nördlichen Sommer	6770	0	178
2) Weg über Porto Grande (St. Vincent) » » »	6835	65	136. 142
3) » » Porto Praya (St. Jago) » » »	6830	60	136. 142
4) » » 30° N-Br. in 72° W-Lg., ohne Zwischenhafen, im nördlichen Winter	7027	257	178
5) » » 30° N-Br. in 72° W-Lg., wenn Porto Grande angelaufen wurde, im nördlichen Winter .	7258	488	136. 142
6) » » 30° N-Br. in 72° W-Lg., wenn Porto Praya angelaufen wurde, im nördlichen Winter .	7253*)	483	136. 142
7) » » Bridgetown (Barbados) im nördlichen Sommer.	7062	292	99. 180
8) » » Port Castries (St. Lucia) » » » .	7107	337	99. 180
9) » » Bridgetown und 30° N-Br. in 72° W-Lg. im nördlichen Winter	7121	351	99. 180
10) » » Port Castries und 30° N-Br. in 72° W-Lg. im nördlichen Winter	7152	382	99. 180

*) Die Entfernung wird noch etwas abgekürzt, wenn man von Porto Praya aus gleich den größten Kreis nach 30° N-Br. in 72° W-Lg. einschlägt.

Nr. 180. Von Kapstadt nach Westindien und zurück.

Diese Wege liegen fast ausschließlich im Bereich der Passate. Man kann daher die Reisen von Osten nach Westen leicht auf dem kürzesten Wege ausführen, sollte aber die Reisen von Westen nach Osten, also von Westindien nach dem Kap, auf Wegen machen, die die stärksten ungünstigen Strömungen so viel wie möglich vermeiden

und das Gebiet des kräftigsten von vorn wehenden Passates mehr oder weniger quer durchschneiden.

I. Von Kapstadt nach Westindien.

Kapstadt—Westindien.

Der größte Kreis nach Barbados gilt auch mit geringen Abweichungen auf der letzten Strecke für ganz Westindien. Die

Entfernung beträgt 5257 Sm von der Tafelbai nach Bridgetown und 5374 Sm von der Tafelbai nach Port Castries; und der größte Kreis schneidet

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	25°	12° 5′	21° W
15	32 55	29 »	30	8 22	19 »
10	31 11	29 »	35	4 30	16 »
5	29 18	29 »	41° 40′	0	9 »
0	27 8	28 »	45	2 28 N-Br.	8 »
5 W-Lg.	24 38	27 »	50	6 10 »	5 »
10 »	21 50	26 »	55	9 46 »	3 »
15 »	18 50	25 »	59° 31′	13 0 »	2 »
20 »	15 36	23 »			

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist von Green Point bis zur Linie 3929 Sm, von der Linie bis South Point 1317 Sm, oder von Green Point bis South Point 5246 Sm. — Von 13° 0′ N-Br. in 59° 31′ W-Lg. steuert man:

1) bis zur Reede vor Bridgetown 8 Sm nach Peilungen,

2) bis Port Castries rw 296° (NWzW$^3/_4$W) 95 Sm, bis man Kap Moul à Chique, die Südspitze von St. Lucia, 65° (NOzO$^3/_4$O) etwa 3 Sm peilt — Mißweisung 0° — und dann noch 30 Sm nach Peilungen um die Südwest- und Westseite der Insel nach Port Castries.

Landmarken bekommt man auf diesem Wege nur in Sicht, wenn man bei sichtigem Wetter näher an Kap San Roque gesetzt ist, als man beabsichtigt; wegen der starken Strömung dort kann dieser Fall leicht eintreten. Vergl. darüber Dampferweg Nr. 154. Steht man in dieser Gegend nördlich vom größten Kreise, so kann man die Rocas — vergl. „Leuchtfeuer aller Meere“ Heft VI, Tit. VIII, Nr. 192 — oder gar Fernando Noronha — vergl. ebenda Nr. 175 — in Sicht bekommen. Der stärkste mitlaufende Strom, den man ja aufsuchen wird, scheint jedoch südlich von den Rocas, zwischen diesen und der Küste, zu laufen.

Wind, Wetter, Strömungen etc. im Südatlantischen Ozean vergl. Dampferweg Nr. 178, von Kap San Roque bis Barbados vergl. Dampferweg Nr. 154.

Westindien — Kapstadt.

II. Von Westindien nach Kapstadt.

Auf Reisen von Westindien nach Kapstadt kommt es zunächst darauf an, den sehr starken Strom an der Nordküste von Südamerika zu vermeiden, ohne deshalb einen zu großen Umweg zu machen. Dazu empfiehlt es sich, die Linie in etwa 38° W-Lg. zu schneiden. Von St. Thomas und den großen Antillen aus kann man im größten Kreise nach diesem Schnittpunkte steuern; von Barbados oder Trinidad aus sollte man aber, um den starken Küstenstrom zu vermeiden, über die unter a) gegebenen Schnittpunkte gehen. Von der Linie an setzt man zweckmäßig seinen Kurs westlich von den Rocas, deren Feuer unzuverlässig ist; außerdem soll man auch den starken Strom hier auf ziemlich südlichem Kurse durchschneiden, wobei man sich natürlich hüten muß, zu nahe an Kap San Roque gedrängt zu werden, vergl. auch Dampferweg Nr. 154. Ist der stärkste Strom passiert, was südlich von 6° S-Br. wohl immer der Fall sein wird, so schlägt man wieder den kürzesten Weg, d. h. den größten Kreis, nach der Tafelbai ein. In den südlichen Sommermonaten, von etwa Oktober an, wenn der Südostpassat oft noch südlich von 10° oder 15° S-Br. sehr kräftig weht, wird es sich aber für weniger schnelle Schiffe empfehlen, den größten Kreis nicht so früh einzuschlagen. Langsame Dampfer in Ballast würden im südlichen Sommer wahrscheinlich am besten tun, Martin Vas in Sicht zu laufen und erst von hier aus dem größten Kreise zu folgen; der Umweg, den sie hierbei zwischen der Linie und der Tafelbai machen, beträgt etwa 190 Sm. Die

Entfernungen betragen 5277 Sm von Bridgetown bis zur Tafelbai, wenn man auf den unter a) und b) angegebenen Wegen bis zur Linie und von da nach der Tafelbai im größten Kreise steuert, oder 5470 Sm, wenn man von der Linie näher an Kap Roque vorbei und in Sicht von Martin Vas durch die unter c) angegebenen Schnittpunkte steuert. Die Entfernungen von Port Castries betragen je 125 Sm mehr.

Schnittpunkte. Bis zur Linie schneidet man

a)

W-Lg.	N-Br.	Mißw.	W-Lg.	N-Br.	Mißw.
59° 31′	13° 0′	2° W	45°	5° 0′	8° W
55	10 38	3 »	40	1 25	12 »
50	8 0	5 »	38	0 0	14 »

Die Länge dieser von South Point aus gerechneten Strecke ist 1500 Sm. — Zwischen der Linie und der Tafelbai auf dem größten Kreise, aber westlich von den Rocas nach Süden gehend, schneidet man

b)

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	Länge	S-Br.	Mißw.
38°	0° 0'	14° W	5° W-Lg.	24° 38'	27° W
35	3 12	17 »	0	27 8	28 »
30	8 22	19 »	5° O-Lg.	29 18	29 »
25	12 5	21 »	10	31 11	29 »
20	15 36	23 »	15	32 55	29 »
15	18 50	25 »	18° 24'	33 53	29 »
10	21 50	26 »			

Die Länge dieser Strecke ist 3766 Sm. — Schwache Dampfer, die im südlichen Sommer Martin Vas in Sicht laufen, schneiden

c)

W-Lg	S-Br.	Mißw.	Länge	S-Br.	Mißw.
38°	0° 0'	14° W	10° W-Lg.	27° 54'	26° W
35	4 38	16 »	5	29 32	28 »
34° 20'	5 30	17 »	0	30 50	29 »
30	17 28	19 »	5 O-Lg.	31 59	29 »
28° 53'	20 0	19 »	10	32 50	29 »
25	21 50	21 »	15	33 36	29 »
20	24 11	23 »	18° 24'	33 53	29 »
15	26 10	25 »			

Die Länge dieser Strecke ist 3959 Sm, nämlich von der Linie bis Kap San Roque 396 Sm, von da bis Martin Vas 926 Sm, von da bis Green Point 2637 Sm.

Landmarken bekommt man auf diesen Wegen nicht in Sicht außer den bereits erwähnten Rocas, Kap San Roque und Martin Vas, deren Beschreibung im „Handbuch für die Ostküste Südamerikas" gegeben ist. Will man sich unterwegs melden lassen, so kann man ohne wesentlichen Umweg Fernando Noronha anlaufen; wenn man dies beabsichtigt, wird man natürlich schon den Schnittpunkt von 5° N-Br. entsprechend östlicher als oben gegeben ist nehmen, um nicht länger als unumgänglich nötig ist in starkem westlichem Strom und östlichem Winde zuzubringen.

Wind und Wetter. Bis Kap San Roque vergl. Dampferweg Nr. 154. Der ganze übrige Teil des Weges fällt fast ausschließlich in das Gebiet des Südostpassates, der den Schiffen oft mit großer Kraft entgegen weht. Im südlichen Winter hat er im allgemeinen eine südöstliche Richtung, er pflegt aber seine große Stärke auf etwa 15° S-Br. zu verlieren. Im südlichen Sommer weht der Südostpassat aus einer beträchtlich östlicheren Richtung, pflegt dann aber bis nach etwa 20° S-Br. ziemliche Kraft zu haben. Wird nun ein Dampfer durch die Stärke

des Passates überhaupt zu einem Umwege veranlaßt, so wird er im südlichen Winter zwar schon auf niedrigeren Breiten als im südlichen Sommer eine Abnahme der Stärke des Passats finden, er wird aber, um im Passat seine volle Fahrt laufen zu können, rechtweisend Süd oder SzW steuern müssen, während er im Sommer wohl schon auf dem rechtweisenden Kurse SzO oder SSO seine volle Fahrt laufen wird. Bei der Verschiedenheit der Dampfer lassen sich keine bestimmten Wege oder Umwege angeben; es ist deshalb im Vorstehenden einerseits der kürzeste Weg und andererseits der längste Umweg, zu dem sich ein Dampfer veranlaßt sehen wird, gegeben. Als allgemeine Richtschnur für alle Dampfer gilt aber: Solange man an der Nordseite des Maximums auf der Mitte des Südatlantischen Ozeans ist und sehr starken Südostpassat hat, ist ein südlicherer Kurs viel vorteilhafter als ein östlicherer, wenn man auf dem südlichen Kurse in annähernd derselben Zeit eine Position erreicht, die von der Tafelbai nicht weiter entfernt ist als die Position, die man in derselben Zeit auf dem östlicheren Kurse erreicht haben würde. Z. B. würde ein Dampfer, der die 926 Sm von Kap San Roque aus bis zum Schnittpunkte von Martin Vas in derselben Zeit zurücklegt, in der er auf dem größten Kreise nur 745 Sm zurücklegen kann (womit er 12° 45′ S-Br. in 24° 6′ W-Lg. erreicht haben würde) viel besser tun, wenn er den Weg bei Martin Vas entlang nähme. Von beiden Punkten aus sind allerdings noch 2638 Sm bis Green Point zurückzulegen; der nördliche Dampfer würde aber wahrscheinlich noch sehr viel kräftigen Südostpassat zu überwinden haben, während der südlichere mit ziemlicher Sicherheit auf leichte östliche und umlaufende Winde rechnen könnte. Die

Strömungen bis Kap San Roque vergl. Dampferweg Nr. 154. — Von Kap San Roque bis zur Tafelbai sind die Strömungen vorwiegend nordwestlich; sie sind also nahebei oder ganz von vorn wie der Wind und stehen mit diesem in so innigem Zusammenhange, daß die periodischen Aenderungen des Passats meist auch in periodischen Aenderungen des Stromes zum Ausdruck kommen, wenn man nur berücksichtigt, daß der Strom als Wirkung des Windes hier etwas später als dieser eintritt. Wir sahen, daß der Südostpassat im südlichen Winter auf dem nordwestlichen Teile des Südatlantischen Ozeans aus einer ziemlich südlichen Richtung weht, und wir finden, daß dementsprechend von Juli oder August an, also etwas später, die Strömungen ziemlich nördlich setzen. Im südlichen Sommer dagegen, wenn der Passat aus einer ganz östlichen Richtung auf die Küste zwischen Kap San Roque und Olinda zu weht und sogar etwas links umbiegt, finden wir auch, daß der Strom

eine sehr westliche Richtung hat und bei Annäherung an die brasilianische Küste an dieser entlang südlich biegt. In ähnlicher Weise hängt die Stromstärke vom Passat ab; sie ist da am größten, wo der Passat seine größte Kraft entwickelt und wird nach der polaren Grenze des Passates hin, wo dieser abflaut, geringer. Der unter „Wind und Wetter“ geschilderte Einfluß des Windes auf der Reise zwischen Kap San Roque und der Tafelbai wird daher durch die Strömungen noch verstärkt. Sieht man sich zu einem Umwege veranlaßt, so wird man bei überschläglicher Rechnung die Stromstärke ungefähr proportional der Windstärke rechnen können; d. h. hätte man z. B. auf 6° S-Br. bei OSO- bis O-Wind, Stärke 6, im Etmal 40 Sm westlichen Strom, so würde man, wenn weiter südlich der Wind die Richtung O bis ONO angenommen hat und zu Stärke 3 abgeflaut ist, auch wahrscheinlich kaum noch 20 Sm westsüdwestlichen Strom im Etmal haben. — Die Strömungen auf dem südöstlichen Teile des Südatlantischen Ozeans vergl. bei Dampferweg Nr. 178.

Ansteuerung etc. bis Karten und Bücher vergl. bei Dampferweg Nr. 154 und 178.

Nr. 181. Von Rio de Janeiro nach Kapstadt und zurück.

Die Reisen von Rio de Janeiro nach Kapstadt werden im größten Kreise zurückgelegt; auf der Fahrt von Kapstadt nach Rio de Janeiro kann es sich aber empfehlen, einen etwas nördlicheren Weg zu nehmen. **Ausreisen.**

Von Rio de Janeiro nach Kapstadt beträgt die Entfernung 3270 Sm; man steuert nördlich von der Insel Raza entlang nach Peilungen etwa 11 Sm und schneidet dann

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	Länge	S-Br.	Mißw.
43°	23° 4′	9° W	10° W-Lg.	32° 50′	26° W
40	24 21	11 »	5	33 29	27 »
35	26 20	14 »	0	33 52	29 »
30	28 7	17 »	5° O-Lg.	34 10	30 »
25	29 35	20 »	10	34 11	30 »
20	30 51	22 »	15	34 4	30 »
15	31 59	24 »	18° 24′	33 53	29 »

Die Länge dieses größten Kreisbogens ist 3256 Sm. Von 33° 53′ S-Br. und 18° 24′ O-Länge, wo man Green Point 209° (SSW 5/8 W) etwa 1 Sm peilt, steuert man nach Peilungen um den Wellenbrecher herum noch etwa 3 Sm nach der Tafelbai.

Landmarken bekommt man auf diesem Wege erst beim Ansteuern des Kaplandes in Sicht. Die

Ansteuerung pflegt keine Schwierigkeiten zu machen. Das Kapland ist hoch, und die Einfahrt in die Tafelbai ist gut befeuert. Bei dickem Wetter ist das Lot ein sicherer Führer, besonders wenn man seiner Breite ziemlich sicher ist. Man sei aber sehr achtsam, da an der Westküste des Kaplandes mehr oder weniger starker Strom nach Norden zu setzen pflegt.

Fig. 23. Vorherrschende Strömungen auf dem Wege zwischen Rio de Janeiro und Kapstadt
nach der brit. Adm-Krt. Nr. 2956, Monthly Current Charts of the Atlantic Ocean.

Küste 40° 30° 20° 10°W-Lg. 0° 10°O-Lg. Küste

Jan. u. Febr.	*Vergl. Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, Seite 27.*	25	35	40	25	30	70
März u. April		25	30	40	30	40	50
Mai u. Juni		30	30	30	25	20	35
Juli u. Aug.		35	25	20	25	20	
Sept. u. Okt.		20	25	30	30	20	
Nov. u. Dez.		30		25	20	20	50

Die Pfeile geben die vorherrschenden Stromrichtungen, die Zahlen geben die größten in einem Etmal beobachteten Beträge in Seemeilen an.

Die Strömungen setzen an der Westseite des Ozeans vorwiegend südlich, in der Mitte östlich und nordöstlich und in der Nähe des Kaplandes nördlich. Während nun aber an der Westseite und in der Mitte des Ozeans die Jahreszeiten keinen großen Unterschied in den Strömungen hervorrufen, finden wir in der Nähe des Kaplandes, daß der nördliche Strom im südlichen Hochsommer, im Januar und Februar, wenn südliche Winde dort herrschen, sehr stark ist und bis zu 70 Sm im Etmal erreichen kann, während im Winter, also im Juni bis Oktober, wenn

dort häufig nordwestliche Winde wehen, der nördliche Strom seine größte Kraft verliert und zeitweilig sogar durch andere Strömungen verdrängt wird.

Wind und Wetter. Der Weg liegt zum großen Teile im subtropischen Gebiet und führt an der polaren Seite um das Hochdruckgebiet herum, das in der Mitte des Ozeans in der Nähe des Wendekreises zu liegen pflegt. Je nach dem sich dieses Hochdruckgebiet nördlich oder südlich verschiebt, gelangt ein Schiff an die Südseite davon oder hinein, und hat dann die der Nähe und Lage des Hochdruckgebietes entsprechenden leichten Winde, doch erstrecken auch die bekannten, ostwärts fortschreitenden Gebiete niedrigen Druckes nicht selten ihren Einfluß bis zu dem Wege; und man hat dann auch manchmal stürmische umlaufende Winde, vielleicht auch schwere Stürme. Eigentliche Orkane kommen auf diesem Wege aber nicht vor.

Von Kapstadt nach Rio de Janeiro kann man auf dem größten Kreise meistens verhältnismäßig leicht nach Westen gelangen, doch empfiehlt sich ein etwas nördlicherer Weg, auf dem die Wetter- und die Stromverhältnisse günstiger sind. **Rückreisen.**

Die Entfernung für kräftige Dampfer beträgt 3297 Sm von der Reede in der Tafelbai bis zur Linie Fort Sta. Cruz-Zuckerhut, und sie schneiden

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	15°	29° 19′	24° W
15	33 36	29 »	20	28 28	23 »
10	33 0	30 »	25	27 41	20 »
5	32 12	29 »	30	26 40	17 »
0	31 12	29 »	35	25 30	14 »
5 W-Lg.	30 0	28 »	40	24 5	11 »
10 »	29 47	26 »	43	23 4	9 »

Die Länge dieser Strecke beträgt 3283 Sm.

Schwache Dampfer, denen es bei stürmischen Westwinden gleich im Anfang der Reise schwer wird, den obigen Weg innezuhalten, werden mit Vorteil von der Tafelbai aus einen noch nördlicheren Weg einschlagen. Wenn man 10° O-Lg. in 30° S-Br. schneidet und von hier aus auf der Loxodrome 278° (W$^3/_4$N) weiter steuert, so beträgt die Entfernung zwischen der Tafelbai und der Einfahrt in die Bucht von Rio de Janeiro 3360 Sm.

Wind und Wetter pflegen auf diesem Wege sehr günstig zu sein und dem entsprechend auch die Strömungen. Die

Ansteuerung von Kap Frio und Rio de Janeiro vergl. bei Dampferweg Nr. 157 I.

Leuchtfeuer. Für die brasilianische Küste vergl. „Leuchtfeuer aller Meere" Heft VI, Tit. VIII, Nr. 293 bis 307; für die afrikanische Küste ebenda Nr. 62 bis 74.

Karten und Bücher. Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean nebst Atlas und das Handbuch für die Ostküste Südamerikas, herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Africa Pilot, Part. II und III. Brit. Adm-Krtn. Nr. 530 Victoria to Santa Catharina; Nr. 541 Rio de Janeiro Harbour; Nr. 2082 Cape of Good Hope to Cape Agulhas; Nr. 1920 Table Bay; Nr. 2095 Cape of Good Hope and adjacent Coast from Hondeklip Bay to Port Natal, with the Agulhas Bank.

Nr. 182. Vom La Plata und von Montevideo nach Kapstadt und zurück.

Ausreisen. Die Reise vom La Plata nach Kapstadt, d. h. von West nach Ost, kann für gewöhnlich unbedenklich auf dem kürzesten Wege zurückgelegt werden, wo auch die Witterungsverhältnisse und mit diesen die Strömungen am günstigsten zu sein pflegen. Man kommt auf dem kürzesten Wege allerdings durch eine Gegend, in der in manchen Jahren Eisberge angetroffen worden sind. Wollte man aber die Möglichkeit, vereinzelte Eisberge anzutreffen, ganz und gar vermeiden, so würde man einen kaum zu rechtfertigenden Umweg machen müssen; denn wie weit nördlich Eisberge in einem bestimmten Jahre vorkommen können, ist sehr unsicher zu sagen, man wird deshalb in den in Betracht kommenden Breiten stets guten Ausguck halten und sehr aufmerksam sein müssen, wird aber nur in Jahren, in denen Eismeldungen von ziemlich niedrigen Breiten gemacht wurden, oder bei besonders ungünstigen Sichtigkeits- oder Witterungsverhältnissen einen nördlicheren Weg einzuschlagen brauchen. Die

Entfernung beträgt 3603 Sm auf dem kürzesten Wege von der Reede von Montevideo nach der Tafelbai.

Kurse und Schnittpunkte. Man steuert von Montevideo aus in 2 bis 3 Sm Abstand an Brava-Huk entlang, dann auf dem Kurse rw. etwa 110° (OSO¼O) zwischen Flores und dem Feuerschiffe English Bank durch und weiter nach den folgenden Schnittpunkten des größten Kreises

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	Länge	S-Br.	Mißw.
50°	36° 10′	1° O	10° W-Lg.	39° 52′	24° W
45	37 25	3° W	5	39 25	26 »
40	38 26	7 »	0	38 38	29 »
35	39 15	10 »	5 O-Lg.	37 38	30 »
30	39 50	14 »	10	36 28	30 »
25	40 9	17 »	15	34 59	30 »
20	40 20	20 »	18° 24′	33 53	29 »
15	40 10	23 »			

und nach Peilungen um den Wellenbrecher herum noch 3 Sm nach der Tafelbai.

Landmarken. Man läuft auf diesem Wege etwa 20 bis 25 Sm nördlich von der Gough-Insel, die klein aber hoch und steil ist, entlang. Anderes Land kommt nicht in Sicht, ehe man das Kapland ansteuert. Ansteuerung des Kaplandes vergl. bei Dampferweg Nr. 181.

Wind und Wetter. Der Weg liegt größtenteils im Bereich der vorherrschenden Westwinde, die mit ziemlicher Regelmäßigkeit alle paar Tage einen Rundlauf zu machen pflegen, indem bei fallendem Barometer der nördliche Wind auffrischt und, wenn das Barometer aufhört zu fallen, links über West bis Südwest und weiter dreht, wobei der Wind nicht selten Sturmstärke erreicht. Es kommt auch vor, daß man in den Bereich eines nördlich vom Schiffe entlang ziehenden Minimums gerät, und daß man dann bei niedrigem Barometerstande östliche und südöstliche Winde oder Stürme hat. Zuweilen verlagert sich auch das Maximum der Roßbreiten sehr südlich, man pflegt dann bei hohem Barometerstande gutes Wetter und nördliche oder östliche leichte Winde zu haben. Der südwestliche Seegang pflegt sehr hoch zu sein, es ist deshalb im allgemeinen vorteilhaft, nicht nördlich vom kürzesten Wege abzuweichen, solange man ruhige See hat; man kann dann, ohne zu einem großen Umwege gedrängt zu werden, bei hohem südwestlichen Seegange, anstatt ihn quer über sich ergehen zu lassen, mehr vor diesem weglaufen. Pamperos vor dem La Plata vergl. bei Dampferweg Nr. 157.

Strömungen.

Während vor der La Plata-Mündung und bis 50° W-Lg. südliche Strömungen häufig sind, verschwinden sie in der Mitte des Ozeans als vorherrschende fast ganz. Die Jahreszeit hat auffallend geringen Einfluß auf Richtung und Stärke der vorherrschenden Strömungen in der Mitte des Ozeans, wo das ganze Jahr hindurch die braven westlichen Winde

vorherrschen. Bei dem Kaplande, wo im Hochsommer südliche Winde mit großer Stetigkeit wehen, erreicht auch die nördliche Strömung zuweilen sehr hohe Werte; im südlichen Winter, wenn dort oft nordwestliche Winde wehen, ist sie schwach.

Nr. 24. Vorherrschende Strömungen auf dem Dampferwege zwischen dem La Plata und Kapstadt

nach der Brit. Adm-Krt. Nr. 2956 Monthly Current Charts of the Atlantic Ocean.

Küste 50° 40° 30° 20° 10°W-Lg. 0° 10°O-Lg. Küste

Jan. u. Febr.	La Platamündung vergl. Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902 S. 425: Gezeitenströmungen.	35	20	30	35	20	25	25	70
März u. April		45	20	20	25	25	25	40	50
Mai u. Juni		40	20	20	20		30	25	35
Juli u. Aug.		35	30	25	20	30	35	35	
Sept. u. Okt.		20	30	20		20	30	30	
Nov. u. Dez.		35	20	25	20	25	25	25	50

Die Pfeile geben die vorherrschenden Stromrichtungen, die Zahlen die größten in einem Etmale beobachteten Beträge in Seemeilen an.

Rückreisen. Auf Rückreisen von Kapstadt nach dem La Plata empfiehlt es sich für gewöhnliche Dampfer, deren Geschwindigkeit schon bei Winden, die etwa mit Stärke 6 der Beaufort-Skala von vorn wehen, beträchtlich geringer wird, die Reisen von Ost nach West nicht auf dem kürzesten Wege zu machen, sondern sich den gerade angetroffenen Verhältnissen und der Jahreszeit anzupassen.

a) Vom Dezember bis Mai

wird man im allgemeinen seine Länge ohne Schwierigkeit auf 35° S-Br. zurücklegen können. Die Entfernung beträgt 3690 Sm von der Tafelbai bis zur Reede von Montevideo, wenn man nach Peilungen 3 Sm bis Green Point steuert und dann die folgenden Schnittpunkte einhält:

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	20°	35°	21° W
15	35	30 »	25	35	18 »
10	35	30 »	30	35	15 »
5	35	30 »	35	35	12 »
0	35	29 »	40	35	8 »
5° W-Lg.	35	27 »	45	35	4 »
10	35	25 »	50	35	0
15	35	23 »	54° 9′	34° 48′	4° O

Die Länge dieser Strecke ist 3583 Sm.

Kurse und Distanzen vom letzten Schnittpunkte vergl. bei Dampferweg Nr. 157 VII, ebenda Lotungen und Leuchtfeuer. Landmarken bekommt man auf diesem Wege bis zur amerikanischen Küste nicht in Sicht. — Wind und Wetter erhalten auf diesem Wege noch in der Hauptsache ihren Charakter durch die Nähe des Hochdruckgebietes, das auf der Mitte des Ozeans lagert, und pflegen dementsprechend im allgemeinen ruhig zu sein. Die bekannten, mit dem Passieren von Depressionen, die von West nach Ost fortschreiten, verbundenen Rundläufe des Windes, der dabei auch wohl Sturmstärke erreicht, sind besonders an der Westseite des Ozeans aber nicht selten, vielmehr gerade häufig, weil man in einer ihrer Fortbewegung entgegengesetzten Richtung fährt. Pamperos vor dem La Plata vergl. bei Dampferweg Nr. 157 VII. Die

Strömungen sind den beim kürzesten Wege dargestellten ähnlich, haben aber im allgemeinen auf der östlichen Hälfte des Ozeans eine nördlichere, auf der westlichen Hälfte eine südlichere Richtung.

b) Von Juni bis November

wird man, zumal mit weniger kräftigen Dampfern, wahrscheinlich besser tun, seine Länge einige Grad nördlich von 35° S-Br. abzulaufen. Man sollte, sofern man nicht an einen bestimmten Weg gebunden ist, den gerade angetroffenen Verhältnissen Rechnung tragen. Es kann sich sogar empfehlen, mit schwachen Dampfern die Länge in 30° S-Br. abzulaufen. Die

Entfernung beträgt 3930 Sm, wenn man 3 Sm nach Green Point und durch die folgenden, so nördlich genommenen Schnittpunkte steuert, daß man mit ziemlicher Sicherheit auf günstige Gelegenheit rechnen kann.

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	20°	30°	22° W
15	33 36	29 »	25	30	20 »
10	33 0	30 »	30	30	17 »
5	32 12	29 »	35	30	13 »
0	31 12	29 »	40	30	9 »
5° W-Lg.	30°	28 »	45	30	6 »
10 »	30	26 »	50	32° 45′	0 »
15 »	30	24 »	54° 9′	34 48	4° O

Die Länge dieser Strecke beträgt 3823 Sm. Knrse und Distanzen vom letzten Schnittpunkte weiter bis Montevideo vergl. Dampferweg Nr. 157 VII, ebenda Lotungen und Leuchtfeuer. Landmarken bekommt man auf diesem Wege erst mit der amerikanischen Küste in Sicht.

Karten nnd Bücher vergl. Dampferweg Nr. 157 nnd 181.

Nr. 183. Von Montevideo nach Swakopmund und zurück.

Ausreisen. Die Ausreisen von Montevideo nach Swakopmund können stets auf dem kürzesten Wege gemacht werden. Auf diesem beträgt die Entfernung 3720 Sm von Reede zu Reede. Man steuert von Montevideo aus in 2 bis 3 Sm Abstand an Brava-Huk vorbei, dann auf dem Kurse rw. etwa 110° (OSO¼O) zwischen Flores und dem Feuerschiffe English Bank hindurch und weiter nach den Schnittpnnkten des größten Kreises

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
50°	35° 21′	1° O	15°	33° 10′	24° W
45	35 38	4° W	10	31 58	26 »
40	35 47	8 »	5	30 32	28 »
35	35 42	11 »	0	28 50	29 »
30	35 23	15 »	5° O-Lg.	27 0	28 »
25	34 46	18 »	10	24 50	26 »
20	34 8	21 »	14° 27′	22 41	24 »

Ansteuerung von Swakopmund etc. vergl. Dampferweg Nr. 174 und 175. Wind, Wetter, Strömungen etc. vergl. ebenda und Nr. 182.

Rückreisen. Die Rückreisen kann man von Dezember bis Mai auf demselben Wege wie die Ausreisen machen. Das Wetter auf den Breiten um 35° S entspricht etwa dem, welches unter Dampferweg Nr. 182 auf S. 419 für die Rückreisen von Kapstadt im Dezember bis Mai kurz geschildert ist. — In den übrigen Monaten dürfte sich für schwache Schiffe oder unter nngünstigen Umständen ein nördlicherer Rückweg empfehlen, da

der größte Kreis so südlich liegt, daß man dann einen Teil der Reise von Swakopmund nach dem La Plata gegen westliche Winde zurückzulegen hat; weiter nördlich, besonders im Passatgebiete, ist es viel leichter nach Westen zu gelangen, doch wird allerdings durch die Wahl eines sehr nördlichen Weges die zurückzulegende Entfernung beträchtlich verlängert. Man sollte daher von Juni bis November, d. h. im südlichen Winter, für die Rückreise etwa den folgenden Weg als mittleren in das Auge fassen: Man folgt dem größten Kreise nach 30° S-Br. in 15° W-Lg., steuert auf 30° S-Br. nach Westen und biegt auf 45° W-Lg. nach der La Plata-Mündung ab. Die

Entfernung von Swakopmund nach Montevideo beträgt auf diesem Wege 3852 Sm, und man schneidet dabei

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
14° 27′	22° 41′	24° W	25°	30° 0′	20° W
10	24 18	26 »	30	30 0	17 »
5	25 52	28 »	35	30 0	13 »
0	27 14	28 »	40	30 0	9 »
5° W-Lg.	28 22	28 »	45	30 0	6 »
10	29 20	26 »	50	32 45	0 »
15	30 0	24 »	54° 9′	34 48	4° O
20	30 0	22 »			

Von 34° 48′ S-Br. und 54° 9′ W-Lg., wo man bei 4° östlicher Mißweisung Kap Santa Maria 356° (N 3/8 W) 8 Sm peilt, steuert man wie in Dampferweg Nr. 157 VII angegeben ist weiter.

Beim Verfolgen dieses zunächst im südlichen Winter und für schwache Dampfer empfohlenen Weges von Swakopmund nach dem La Plata sollte man aber den gerade angetroffenen Witterungsverhältnissen unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Maschine Rechnung tragen. Wenn man, noch ehe der Paralell von 30° S-Br. erreicht ist, schon am unruhig werdenden Barometer und am Wetter merkt, daß man in zu große Nähe des Westwindgebietes gelangt, so sollte man die Länge in noch niedrigerer Breite ablaufen. Merkt man dagegen bei stetigem hohem Barometerstande am Wetter, daß das Hochdruckgebiet des Südatlantischen Ozeans sehr südlich liegt, so braucht man sich auch nicht zu scheuen, seine Länge südlich von 30° S-Br. abzulaufen oder selbst dem größten Kreise zu folgen, auch wenn es nicht gerade Hochsommer ist. Auf dem Südatlantischen Ozean sind die jahreszeitlichen Aenderungen des Wetters viel weniger scharf ausgeprägt als auf dem Nordatlantischen, man kann daher den gerade angetroffenen Wetterlagen ohne besonders ängstliche Rücksicht auf die

Jahreszeit den weitesten Einfluß auf seinen Weg gestatten. Das gilt aber nur für den freien Ozean. Bei der Ansteuerung des La Plata oder des Kaplandes hat man die Jahreszeit viel mehr zu berücksichtigen, weil sich hier mit den jahreszeitlichen Aenderungen des Verhältnisses zwischen der Erwärmung des Landes und der des Wassers natürlich sehr beträchtliche Aenderungen des Windes und Wetters und der vorherrschenden Strömungen vollziehen. Vergl. auch über Ansteuerung etc. Dampferweg Nr. 157, 175, 176 und 181.

Nr. 184. Von der Magellanstraße nach Kapstadt und zurück.

Kürzester Weg.

I. Der kürzeste Weg

zwischen der Magellanstraße und Kapstadt liegt so südlich, daß er wegen vielen Eises, womit man zu tun haben würde, nicht empfohlen werden kann. Seine Länge beträgt 3725 Sm. Er führt über den Nordrand der Burwood-Bank nach der Südseite von Süd-Georgien und dann im größten Kreise über etwa 10° W-Lg. in 50° S-Br. nach der Tafelbai weiter. Ausnahmsweise sind Segelschiffe auf Reisen von Kap Horn nach dem Kap der Guten Hoffnung zu Wegen gedrängt worden, die dem eben bezeichneten kürzesten nahe kommen; sie haben aber durch Eistriften, durch Eisberge und Eisfelder sehr viel Aufenthalt gehabt, und aus den Berichten ist ersichtlich, daß auch Dampfer, wenn sie aus irgend einem Grunde den kürzesten Weg einschlügen, nicht auf schnelle und noch weniger auf sichere Reisen rechnen könnten. Für

Ausreisen.

II. Reisen von der Magellanstraße nach Kapstadt

wird daher zunächst ein Weg empfohlen, der an der Nordwestseite der Falkland-Inseln entlang und um die mittlere Eisgrenze herum führt. Die

Entfernung von Dungeness bis zur Tafelbai beträgt 4038 Sm, wenn man durch die folgenden Schnittpunkte steuert.

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
68° 5′	52° 20′	17° O	20°	40° 20′	20° W
65	51 34	16 »	15	40 10	22 »
60	50 2	12 »	10	39 52	24 »
55	48 10	9 »	5	39 25	26 »
50	46 0	4 »	0	38 38	28 »
45	45 7	0 »	5° O-Lg.	37 45	30 »
40	44 0	5 W	10	36 28	30 »
35	43 25	9 »	15	34 59	30 »
30	42 36	13 »	18 24′	33 53	29 »
25	41 37	16 »			

Die Länge dieser Strecke ist 4020 Sm. Landmarken bekommt man auf diesem Wege gewöhnlich nicht in Sicht. Der Weg führt etwa 27 Sm nordwestlich von den nordwestlichsten Klippen und Inselchen der Falkland-Gruppe entlang, vereinigt sich auf 20° W-Lg. mit dem kürzesten Wege vom La Plata nach Kapstadt — vergl. Dampferweg Nr. 182 — und führt wie dieser 20 bis 25 Sm nördlich von der Gough-Insel entlang, die man unter ganz besonders guten, in jener Gegend aber nicht häufigen Sichtigkeitsverhältnissen zu sehen bekommen kann. Vergl. auch Dampferweg Nr. 182.

Wind und Wetter sind den beim Wege Nr. 182 geschilderten Verhältnissen ähnlich; nur wird man auf der Westseite des Ozeans vergleichsweise häufiger als auf dem Wege Nr. 182 in die rechte Seite von Depressionen gelangen und östliche Winde haben. Die westlichen Winde, besonders die nordwestlichen, überwiegen aber beträchtlich. Sollten diese so stürmisch werden, daß sich des Seeganges wegen der nordöstliche Kurs schlecht einhalten läßt, so braucht man kein Bedenken zu haben, nach Osten abzuhalten; denn da im allgemeinen Seegang und Dünung am längsten und höchsten aus Südwest laufen, hat man später um so bessere Gelegenheit wieder davor weg halten zu können, ohne den Weg sehr zu verlängern.

Eis wird auf diesem Wege zuweilen angetroffen werden. Es ist daher scharfer Ausguck nach Eisbergen zu halten; sie pflegen vereinzelt und nur in gewissen Jahren hier vorzukommen, treiben dann allerdings zuweilen auch in so niedrige Breiten, daß selbst ein beträchtlich nördlicherer und darum längerer Weg noch keine Gewähr dafür ist, daß man nicht doch Eis trifft.

Abkürzung der Ausreisen.

Eine nicht unbeträchtliche Abkürzung des Weges, durch die allerdings die Eisgefahr erhöht wird, erzielt man bei der Wahl eines südlicheren Weges. Steuert man z. B. um die Südseite der Falkland-Inseln herum, so beträgt die Entfernung 3830 Sm, wenn man durch die folgenden Schnittpunkte steuert.

W-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
68° 27′	52° 27′	17° O	20°	45° 0′	18° W
65	52 40	16 »	15	44 26	21 »
60	53 0	13 »	10	43 42	23 »
55	52 30	10 »	5	42 36	26 »
50	51 45	6 »	0	41 20	28 »
45	50 48	2 »	5° O-Lg.	39 41	30 »
40	49 33	3° W	10	37 50	31 »
35	48 0	7 »	15	35 38	30 »
30	47 15	11 »	18° 24′	33 53	29 »
25	46 18	16 »			

und noch 3 Sm nach Peilungen bis zu einem Ankerplatze in der Tafelbai.

Landmarken. Der gegebene Weg führt in etwa 12 Sm Entfernung südlich von den etwa 80 m hohen Buchene-Inselchen entlang. Beabsichtigt man sich im allgemeinen nicht so südlich, wie der eben gegebene Weg liegt, zu halten oder gar Port Stanley anzulaufen, so würde man natürlich nördlich von der Buchene-Gruppe, zwischen ihr und der Sea Lion-Gruppe durchfahren, so fern man seines Bestecks sicher ist. Andere Landmarken bekommt man auf dem oben gegebenen Wege nicht in Sicht. Aber auf

Eis muß man sich beständig gefaßt machen. Gewöhnlich handelt es sich nur um mehr oder weniger zahlreiche, einzelne Eisberge, es kommen aber in einzelnen Jahren auch gewaltige, kompakte Massen vor. So lag von Dezember 1853 bis April 1854 eine ungeheure Eismasse südwestlich von Tristan d'Acunha, wo sie dem nach Australien bestimmten Auswandererschiffe „Guiding Star" den Untergang bereitete (vergl. *Findlay*, South Atlantic Memoir, Seite 137). Einzig in ihrer Massenhaftigkeit ist bis jetzt die Eistrift der Jahre 1892 und 1893; im Jahre 1891 zeigten sich zunächst östlich von den Falkland-Inseln große Eismassen, deren Menge zunahm und dann aus Tausenden von Eisbergen einen dichten Pack bildete, durch den kein Schiff hindurch kommen konnte. 1892 lag dieser Pack etwa zwischen 45° bis 40° S-Br. und 35° bis 30° W-Lg., aber natürlich war auch die ganze Umgebung besonders nach Osten hin mit Eis übersäet. Die große Eismauer war am Ende des Jahres 1892 nach Osten vertrieben. Der nördlichste Punkt, an dem Eis in größerer Menge gesehen wurde, ist 37° S-Br. in 27° W-Lg. Vielleicht infolge heftiger Oststürme trieben im Mai und Juni Eisberge ganz ungewöhnlich weit nach Westen, sodaß einzelne sogar auf den Weg der nach Kap Horn bestimmten Segler und bis zur patagonischen Küstenbank gelangten. Gegen Ende des Jahres 1893 lag der Mittelpunkt einer Eisanhäufung zwischen 45° bis 41½° S-Br. und 43° bis 40° W-Lg. Eine äußerste Grenze des Vorkommens von Eis kann nicht wohl gegeben werden; bemerkenswert ist, daß die Brigg „Dochra" am 30. April 1894, unter Umständen, wo jede Täuschung ausgeschlossen war, ein Stück Eis von etwa 4 m Länge auf 26°30′ S-Br. und 25°40′ W-Lg. gesehen hat. Die

Strömungen sind entsprechend dem Vorherrschen westlicher Winde vorwiegend nordöstlich. Auf dem südlicheren Wege sind sie nicht bekannt; sie dürften aber nicht wesentlich von denen auf dem nördlicheren, empfohlenen Wege abweichen, wo sie das folgende Bild ergeben.

Fig. 25. Vorherrschende Strömungen auf den Dampferwegen zwischen der Magellanstraße und Kapstadt.

	Küste–67°	67°–60°	60°–50°	50°–40°	40°–30°	30°–20°	20°–10° W-Lg	10° W-Lg–0°	0°–10° O-Lg	10° O-Lg–Küste
Jan. u. Febr.	Küste u. Mündung der Magellanstraße vergl. Dampferweg №157 u. Handbuch der Ostküste Südamerikas 1902, S. 645	30	30	30	20	20	20	25	25	70
März u. April		20	30	20	20	20	25	25	40	50
Mai u. Juni		25	30 20	25	20			30	25	35
Juli u. Aug.		25	15	20	15		30	35	30	
Sept. u. Okt.		25	35	30	15		20	30	30	
Nov. u. Dez.		15	20	20	20	20	25	25	25	50

Die Pfeile geben die vorherrschende Stromrichtung, die Zahlen geben die größten in einem Etmale beobachteten Beträge in Seemeilen an.

III. Reisen von Kapstadt nach der Magellanstraße.

Rückreisen. Dampfer, die nicht Schnelldampfer oder doch sehr große kräftige Schiffe von nicht weniger als etwa 8000 R-T. brutto und 15 Knoten Geschwindigkeit sind, würden auf dem für die Reise von West nach Ost empfohlenen Wege wahrscheinlich keinen Vorteil haben, weil dort die westlichen Winde zu kräftig sind. Wollte ein gewöhnlicher Dampfer aus irgend welchen besonderen Gründen dennoch einen südlichen Weg einschlagen, so würde er wahrscheinlich am besten tun, sich so nahe am größten Kreise zu halten, wie es die Eisverhältnisse zulassen. Er würde dann den jeweiligen Verhältnissen, dem Umlaufen des Windes u. s. w. Rechnung tragen müssen, auf eine schnelle und sichere Reise aber doch nicht rechnen können. Dagegen wird empfohlen

von Dezember bis Mai

die Länge in derselben Weise wie die nach dem La Plata bestimmten Dampfer unter Anpassung an das Wetter auf etwa 35° S-Br. abzulaufen, nach dem Passieren von 50° W-Lg. auf Kap Mogotes zuzubiegen und vom Schnittpunkte 38° 8′ S-Br. in 56° 25′ W-Lg. dem Dampferwege Nr. 157 zu folgen. Die Entfernung beträgt 4736 Sm von der Tafel-

bai bis Dungeness-Huk, wenn man durch die folgenden Schnittpunkte steuert:

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	30°	35°	15° W
15	35	30 »	35	35	12 »
10	35	30 »	40	35	8 »
5	35	30 »	45	35	4 »
0	35	29 »	50	35	0 »
5° W-Lg.	35	27 »	55	37° 33′	5° O
10	35	25 »	56° 25′	38 8	7 »
15	35	23 »	60	43 20	10 »
20	35	21 »	65	49 20	15 »
25	35	18 »	68° 5′	52 20	17 »

Die Länge dieser Strecke ist 4718 Sm. Ansteuerung von Kap Virgines und Einsteuerung in die Magellanstraße vergl. Dampferweg Nr. 157.

Wind, Wetter, Strömungen u. s. w. vergl. Dampferwege Nr. 157 und 182.

Von Juni bis November

wird man wahrscheinlich besser tun, zumal mit weniger kräftigen Dampfern, seine Länge noch einige Grad nördlicher, also nördlich von 35° S-Br. abzulaufen. Es kann sich unter Umständen sogar empfehlen, die Länge in 30° S-Br. abzulaufen, man vergl. hierzu die Dampferwege Nr. 182 und 183. Wenn man durch die folgenden, so nördlich genommenen Schnittpunkte steuert, daß man mit ziemlicher Sicherheit auf günstige Gelegenheit rechnen kann, so beträgt die

Entfernung 5043 Sm von der Tafelbai bis Dungeness-Huk.

O-Lg.	S-Br.	Mißw.	W-Lg.	S-Br.	Mißw.
18° 24′	33° 53′	29° W	30°	30°	17° W
15	33 20	29 »	35	30	13 »
10	32 25	30 »	40	30	9 »
5	31 20	29 »	45	30	6 »
0	30	29 »	50	33° 50′	0 »
5° W-Lg.	30	28 »	55	37 11	5° O
10	30	26 »	56° 25′	38 8	7 »
15	30	24 »	60	43 20	10 »
20	30	22 »	65	49 20	15 »
25	30	20 »	68° 5′	52 20	17 »

Die Länge dieser Strecke ist 5025 Sm. Ansteuerung von Kap Virgines, Lotungen etc. vergl. Dampferweg Nr. 157 und 182.

Karten und Bücher. Für die Ozeanreisen „Segelhandbuch und Atlas für den Atlantischen Ozean“; für die Küsten „Handbuch der Ostküste Südamerikas“, 1902; „Der Pilote“ 1903 und 1904, sämtlich herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Africa Pilot, Part II. Brit. Adm-Krt. Nr. 1324 Rio de la Plata to Cape dos Bahias; Nr. 1284 Cape dos Bahias to Staten Island; Nr. 1336 Cape Virgines to the First Narrows.

Nr. 185. Vergleichende Uebersicht der Entfernungen auf den Dampferwegen zwischen Südamerika und Südafrika.

Wegbezeichnung	Dampferweg	Distanz Sm
Von Rio de Janeiro nach der Tafelbai, kürzester Weg	Nr. 181	3270
» der Tafelbai nach Rio de Janeiro, für kräftige Dampfer	» 181	3297
» » » » » » » » schwache Dampfer	» 181	3360
» Montevideo nach der Tafelbai, kürzester Weg	» 182	3603
» der Tafelbai nach Montevideo, Dezember bis Mai	» 182	3690
» » » » » Juni bis November	» 182	3930
» Montevideo nach Swakopmund, kürzester Weg	» 183	3720
» Swakopmund nach Montevideo, mittlerer Weg	» 183	3825
» der Magellanstraße nach der Tafelbai, größter Kreis	» 184	3725
» » » » » » empfohlener Weg	» 184	4038
» » » » » » abgekürzter Weg	» 184	3830
» der Tafelbai nach der Magellanstraße, Dezember bis Mai	» 184	4736
» » » » » » Juni bis November	» 184	5043

Register.

Das Register enthält vorwiegend Ortsnamen. Die einzelnen Dampferwege sollten im Inhalts-Verzeichnis oder auf den Wegekarten aufgesucht werden. Die Zahlen geben die Seite an.

10° 0° 10°

60°

50°

40°

Greenock

Carlisle

Dublin

Liverpool

Hamburg

Spitzbergen

Bären-I.

Nordkap

Kolgujew

Nowaja Semlja

Archangel

30° 40° 50°

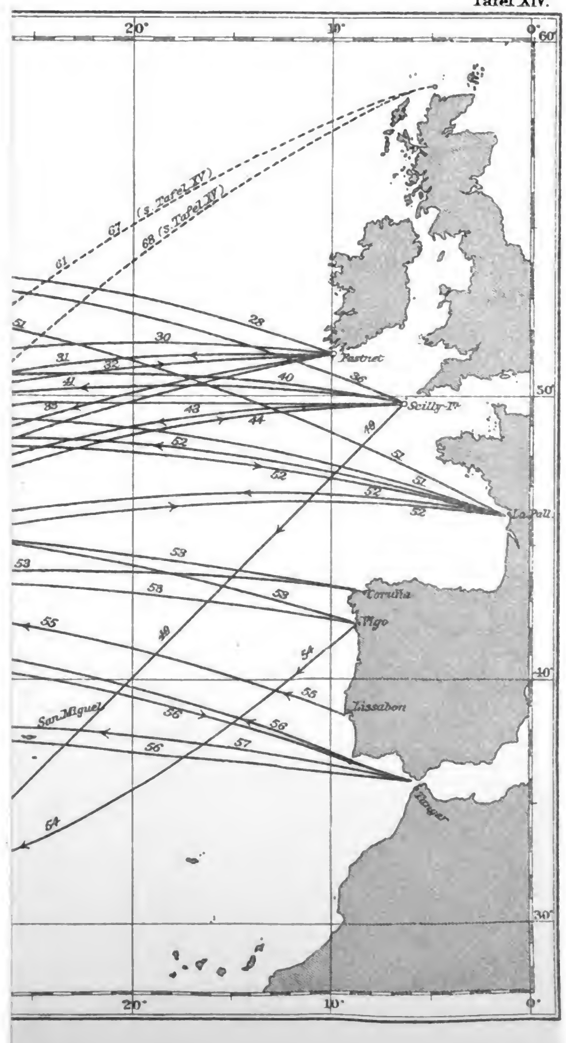
70°

20° 30° 40° 50°

10° 0° 10°

nern,

Tafel XIV.



20°
10°
0°
60°
50°
40°
30°
67 (s. Tafel XV)
68 (s. Tafel XV)
61
28
30
31
32
36
40
41
43
44
48
51
52
53
55
56
57
54
Fastnet
Scilly-I.
La Pall.
Coruña
Vigo
Lissabon
Tanger
San Miguel

Tafel XV.

20° 10° 0°

50° 40° 30° 20° 10°

Scilly Is.

Ouessant

La Pallice

Coruña

Vigo

San Miguel

Tanger

69 74 75 70 76 81 79 81 82 81 84 85 86 86 81 89 90 90 91

Richtung
e Pfeilspitze.
en die Nummern,
ge im Text

20° 10° 0°

Digitized by Google



Dampfe
50
Abse
40°
30°
20°
10°
0°
10°


Dampf
70°
60°
50°
40°
Süd-Georgien
30°
20°
10°
0°
10°
20°